

# Emerson™ Wireless-gateway 1410 A/B og 1410D-gateway

med 781-feltkopling



## Sikkerhetsmeldinger

Les denne håndboken før du arbeider med produktet. For din egen og systemets sikkerhet, og for å oppnå optimal produksytelse, må du forsikre deg om at du forstår innholdet før du installerer, bruker eller vedlikeholder dette produktet.

Hvis du har behov for utstyrsservice eller kundestøtte, kan du ta kontakt med din lokale representant for Emerson Automation Solutions / Rosemount Tank Gauging.

Kontaktinformasjon for teknisk assistanse finner du nedenfor:

Prosedyrer og anvisninger i denne håndboken kan kreve spesielle forholdsregler for å ivareta sikkerheten til personene som utfører arbeidet. Informasjon som viser til potensielle




sikkerhetsproblemer, er angitt med et varsel-symbol (⚠). Symbolet for ytre varm overflate ( ) brukes

når en overflate er varm og det må utvises forsiktighet for å unngå mulige brannskader. Hvis det er fare



for elektrisk støt, brukes symbolet ( ). Les sikkerhetsmeldingene i begynnelsen av hver del før du

utfører en arbeidsoppgave som etterfølger dette symbolet.

Anvisningene og prosedyrene i denne delen kan kreve at det tas særskilte forholdsregler med tanke på sikkerheten til personellet som utfører arbeidet. Informasjon som potensielt viser til sikkerhetsproblemer, er angitt med et advarselssymbol () Les de følgende sikkerhetsmeldingene før du utfører en arbeidsoppgave som etterfølger dette symbolet.

## Phrases

**▲ ADVARSEL**

Ekspløsjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Du skal ikke fjerne transmitterdekslet i eksplosjonsfarlige omgivelser når kretsen er strømførende.
- Ta ikke av instrumentdekslet i eksplosjonsfarlig atmosfære når kretsen er strømførende.
- Fjern ikke husdekslene i eksplosjonsfarlige omgivelser når kretsen er tilkoplest strøm.
- Fjern ikke målerdekslet i eksplosjonsfarlige omgivelser når kretsen er tilkoplest strøm.
- Fjern ikke dekslet til tilkoplingshodet i eksplosjonsfarlige omgivelser når kretsen er tilkoplest strøm.
- Før en håndholdt kommunikasjonsenhet koples til i eksplosjonsfarlig atmosfære, må du sørge for at instrumentene i sløyfen er installert i samsvar med retningslinjene for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling på stedet.
- Før en håndholdt kommunikasjonsenhet koples til i eksplosjonsfarlig atmosfære, må du sørge for at instrumentene er installert i samsvar med retningslinjene for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling på stedet.
- Forsikre deg om at driftsomgivelsene for transmitteren er i overensstemmelse med gjeldende sertifiseringer for eksplosjonsfarlige områder.
- Forsikre deg om at målerens driftsomgivelser er i overensstemmelse med de aktuelle sertifiseringene for eksplosjonsfarlige områder.
- Forsikre deg om at enhetens driftsomgivelser er i overensstemmelse med de aktuelle sertifiseringene for eksplosjonsfarlige områder.
- Begge transmitterdekslene må sitte helt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjonssikkerhet.
- Begge husdekslene må sitte helt fast for å tilfredsstille kravene til flamme-/eksplosjonssikkerhet.
- Før strømsetting av et FOUNDATION™ feltbussegment i en eksplosiv atmosfære må du sørge for at instrumentene i sløyfen er installert i samsvar med retningslinjene for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling på stedet.
- Alle tilkoplingshodedekslene må sitte godt fast, slik at kravene til eksplosjonssikkerhet er tilfredsstillt.
- Montering av denne transmitteren i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom godkjenningssdelen i denne håndboken for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker montering.
- Installering av denne enheten i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis.
- Montering av denne transmitteren i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom godkjenningssdelen i referansehandboken for Rosemount for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker installering.
- Ved eksplosjonssikker/flammesikker installering må transmitterdekslene ikke fjernes når enheten er tilkoplest strøm.
- Ved eksplosjonssikker/flammesikker installasjon må indikatordekslet ikke fjernes når enheten er tilkoplest strøm.
- Forsikre deg om at driftsomgivelsene for transmitteren er i overensstemmelse med gjeldende sertifiseringer for eksplosjonsfarlige områder.
- Sørg for at enheten installeres i samsvar med egensikker eller ikke-tennfarlig praksis ved anlegget.

- Unngå antenning av brannfarlige eller eksplosjonsfarlige gasser ved å kople fra strømforsyningen før det utføres service.
- Installasjon av denne indikatoren i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom produktsertifiseringene for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker installering.
- Ved eksplosjonssikker/flammesikker og ikke-tennfarlig/type n installering må transmitterdekslene ikke fjernes når enheten er tilkoplest strøm.
- Begge transmitterdekslene må sitte helt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjons-/ flammesikkerhet.
- Installering av transmitterne i farlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom produktsertifiseringene for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker installasjon.
- Installering av sensoren i eksplosjonsfarlige omgivelser må utføres i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis.
- Ved sending eller førespørring av data som vil forstyrre sløyfen eller endre transmitterens ytelse, skal prosessapplikasjonssløyfen stilles inn til manuell drift.
- Begge transmitterdekslene må være fullstendig festet for at kravene til eksplosjonssikkerhet skal være tilfredsstillt.
- Før en kommunikator koples til i eksplosjonsfarlig atmosfære, må du sørge for at instrumentene i segmentet er installert i samsvar med retningslinjene for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling på stedet.
- For å forhindre antenning i lettantennelige eller eksplosjonsfarlige miljøer må produsentens prosedyrer for vedlikehold ved tilkoplest strøm leses, forstås og følges.
- Hvis kravene til egensikkerhet ikke overholdes i et eksplosjonsfarlig miljø, kan det føre til eksplosjon.
- Installering av denne batteripakken i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom produktsertifiseringene for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker installering.

---

## **⚠ ADVARSEL**

Eksplisjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade. Ta ikke av instrumentdekslet i eksplosjonsfarlige omgivelser når kretsen er aktiv.

---

**▲ ADVARSEL**

Unnlatelse fra å følge disse retningslinjene for installasjon kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Sørg for at installasjonen kun utføres av kvalifisert personell.
- Bruk utstyret kun slik det er spesifisert i denne håndboken. Unnlatelse fra å gjøre dette kan føre til at utstyret gir redusert beskyttelse.
- Sørg for at transmitteren installeres av kvalifisert personell og i samsvar med gjeldende praksis.
- Rosemount 3107 og Rosemount 3108 er ultrasoniske transmittere. De må kun installeres, tilkoples, igangsettes, driftes og vedlikeholdes av tilstrekkelig kvalifisert personell som tar hensyn til alle nasjonale og lokale krav som måtte gjelde.
- Unnlatelse fra å gjøre dette kan føre til at utstyret gir redusert beskyttelse.
- Bruk utstyret kun slik det er spesifisert i denne hurtigstartveiledningen og i referansehåndboken. Unnlatelse fra å gjøre dette kan føre til at utstyret gir redusert beskyttelse.
- Utstyret må kun brukes som angitt. Unnlatelse fra å gjøre dette kan føre til at utstyret gir redusert beskyttelse.
- Du skal ikke utføre annen service enn det som er beskrevet i denne brukerhåndboken, med mindre du har riktige kvalifikasjoner.
- Sørg for at enheten installeres av kvalifisert personell og i samsvar med gjeldende praksis.
- Denne koplingstypen er aktiv, ikke passiv. Rosemount er derfor den aktive modulen, og PLC-enheten skal være den passive modulen.
- Beskyttelsen som ytes av utstyret, kan reduseres hvis utstyret brukes på andre måter enn det som er spesifisert av produsenten.
- Endringer eller modifikasjoner av utstyret som ikke er uttrykkelig godkjent av den part som er ansvarlig for samsvar, kan frata brukeren tillatelsen til å bruke utstyret.
- Dette produktet er testet med spesialtilbehør (skjermede og snodde kabler), som må brukes for å sikre samsvar.
- Upassende eller feil bruk av produktet kan medføre risiko og bruksspesifikk funksjonssvikt, som for eksempel overfylling av beholdere eller skade på systemkomponenter gjennom feil montering eller justeringer.
- Sørg for at Rosemount installeres av kvalifisert personell og i samsvar med gjeldende praksis.
- Alle oppgaver som er beskrevet i dette dokumentet, må kun utføres av autorisert personell med riktig opplæring.
- Av sikkerhets- og garantimessige årsaker må internt arbeid på enhetene kun utføres av personell som er autorisert av produsenten.
- Hvis enheten brukes på en måte som ikke er angitt i dette dokumentet, vil beskyttelsen enheten gir være svekket.
- 
- Sørg for at kun kvalifisert personell utfører installasjon eller service.
- Flammebaneskjøter skal ikke repareres. Kontakt produsenten.
- Sørg for at senderen installeres av kvalifisert personell og i samsvar med gjeldende praksis.



**⚠ ADVARSEL**

Hvis du ikke følger disse retningslinjene for sikker installering og bruk, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Du skal ikke utføre annen service enn det som er beskrevet i denne brukerhåndboken, med mindre du har riktige kvalifikasjoner.
- 
- 

**⚠ ADVARSEL**

Utvendige flater kan være varme.

- Vær forsiktig for å unngå brannskår.

**⚠ ADVARSEL**

Prosesslekkasjer kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Fjern ikke termolommen under bruk.
- Fjern ikke bryteren under bruk.
- Fjern ikke transmitteren under bruk.
- Fjern ikke termolommen under bruk. Fjerning under drift kan forårsake prosessvæskelekkasje.
- Monter og stram til termolommene og sensorene før systemet settes under trykk.
- Monter og stram til brytere før systemet settes under trykk.
- Installer og stram til termolommer eller sensorer før systemet settes under trykk, ellers kan det føre til prosessvæskelekkasje.
- Monter og stram til prosesskoplingene før systemet settes under trykk.
- Monter og stram til alle fire flensboltene før systemet settes under trykk.
- Monter og stram til prosesskoplingene.
- Monter transmitteren før prosessen startes.
- Prøv ikke å løsne eller fjerne flensbolter mens transmitteren er i bruk.
- Prøv ikke å løsne eller fjerne flensbolter mens Rosemount ERS-systemet er i bruk.
- Utskiftningsutstyr eller reservedeler som ikke er godkjent av Emerson for bruk som reservedeler, kan redusere trykkløseegenskapene til transmitteren og kan gjøre instrumentet farlig.
- Bruk bare bolter som leveres eller selges av Emerson som reservedeler.
- Kun kvalifisert personell skal installere utstyret.
- Håndter transmitteren forsiktig.
- Hvis prosessforseglingen skades, kan gass slippe ut av tanken når du fjerner transmitterhodet fra sonden.
- Installer og stram til termolommer eller sensorer før systemet settes under trykk.
- Prøv ikke å løsne eller fjerne prosesskoplinger mens transmitteren er i bruk.
- Unngå prosesslekkasjer ved å kun bruke O-ringtetningen sammen med samsvarende flensadapter.
- Kontroller at transmitteren behandles forsiktig. Hvis prosessforseglingen er skadet, kan gass slippe ut av tanken.
- Kontroller at transmitteren behandles forsiktig. Hvis prosessforseglingen skades, kan gass slippe ut av tanken når du fjerner transmitterhodet fra sonden.
- Prosesslekkasjer kan forårsake skade eller føre til dødsfall.
- Unngå prosesslekkasjer ved kun å bruke den forsegglende pakningen sammen med samsvarende flensadapter.
- For å unngå prosesslekkasjer skal prosesskoplinger kun forsegles med O-ringer og pakninger som er beregnet for forsegling med den samsvarende flensen.
- Håndter utstyret forsiktig.

**⚠ ADVARSEL**

Elektriske støt kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Hvis sensoren installeres i et miljø med høy spenning og det oppstår en feil eller installasjonsfeil, kan det være høy spenning i transmitterens ledninger og klemmer.
- Vær svært forsiktig ved kontakt med ledninger og klemmer.
- Unngå kontakt med ledninger og klemmer. Høyspenning i ledninger kan forårsake elektrisk støt.
- Unngå kontakt med ledninger og klemmer.
- Hvis Rosemount ERS-systemet installeres i et miljø med høyspenning og det oppstår en feil eller installasjonsfeil, kan det være høyspenning i sensorens ledninger og klemmer.
- Enheten må jordes på tanken som ikke er av metall (f.eks. glassfibertanker) for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.
- Sonder med én ledning er følsomme for sterke elektromagnetiske felter og er derfor uegnet for tanker som ikke er av metall.
- Vær forsiktig under transport av batteripakken, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.
- Enheten må monteres slik at det er en avstand på minst 8 in. (20 cm) mellom antennen og alle personer.
- Sonder dekket med plast og/eller med plastskiver kan, under visse ekstreme forhold, generere statisk elektrisitet som fører til antenningsfare. Derfor er det viktig å utføre nødvendige tiltak for å unngå statisk elektrisitet når sonden brukes i en potensielt eksplosjonsfarlig atmosfære.
- Påse at transmitteren ikke er strømførende ved tilkopling.
- Hvis væsknivåbryteren installeres i et miljø med høy spenning og det oppstår en feiltilstand eller installasjonsfeil, kan det være høy spenning i ledninger og klemmer.
- Ved eksplosjons-/flammesikre og ikke-tennfarlige/type n installasjoner, må du unngå kontakt med ledninger og klemmer. Høyspenning i ledninger kan forårsake elektrisk støt.
- Eliminere risikoen for elektrostatisk utladning før transmitterhodet koples fra. Under ekstreme forhold kan sonder generere et så høyt nivå av elektrostatisk ladning at det kan utgjøre en antenningsfare. Under alle former for installasjon eller vedlikehold i potensielt eksplosjonsfarlig atmosfære må ansvarlig personell sikre at all risiko for elektrostatisk utladning er eliminert før sonden koples fra transmitterhodet.
- Elektrisk støt kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.
- 4–20 mA-ledninger skal IKKE kobles til i flerpunktslinje.
- Lokale og nasjonale elektrisitetsforskrifter og alle vanlige sikkerhetsregler og ulykkesforebyggende tiltak må følges under installasjon.
- Vær forsiktig under transport av enheten, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.

**⚠ ADVARSEL**

Eliminer risikoen for elektrostatisk utladning før transmitterhodet koples fra sonden.

- Under ekstreme forhold kan sonder generere et så høyt nivå av elektrostatisk ladning at det kan utgjøre en antenningsfare. Under alle former for installasjon eller vedlikehold i potensielt eksplosjonsfarlig atmosfære må ansvarlig personell sikre at all risiko for elektrostatisk utladning er eliminert før sonden koples fra transmitterhodet.

## ADVARSEL

Fare for potensiell elektrostatisk oppladning

- For å unngå faren for elektrostatisk gnistdannelse må overflaten på den glassfylte kapselen av nylon (plast) kun rengjøres med en fuktig klut.
- Skal ikke installeres direkte i noen prosesser der kapselen kan bli oppladet som følge av hurtig gjennomstrømning av ikke-ledende medier.

## ADVARSEL

Sonder med ikke-ledende overflate

## ADVARSEL

Høyspenning i ledninger kan forårsake elektrisk støt.

- Unngå kontakt med ledninger og klemmer.
- Forsikre deg om at nettstrømforsyningen til Rosemount 2410 Tank Hub er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplet eller slått av, når du kopleter til målerens ledninger.
- Forsikre deg om at nettstrømforsyningen til transmitteren er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplet eller slått av når du kopleter til transmitterens ledninger.
- Forsikre deg om at nettstrømforsyningen til transmitteren er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplet eller slått av når du kopleter til måleren.
- Forsikre deg om at nettstrømforsyningen til enheten er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplet eller slått av når du kopleter til enheten.
- Bruk av modemmet utenfor det spesifiserte spenningsområdet kan føre til skade på enheten og/eller misvisende resultater.
- Forsikre deg om at nettstrømforsyningen til Rosemount er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplet eller slått av når du kopleter til transmitterens ledninger.
- Forsikre deg om at nettstrømforsyningen til transmitteren er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplet eller slått av når du kopleter til transmitterens ledninger.

## **⚠ ADVARSEL**

Kabelrør/kabelinnganger

- Transmitterhuset har kabelrør/kabelinnganger med ½–14 NPT-gjenger.
- Ved installasjon i et eksplosjonsfarlig område skal det kun brukes behørig oppførte eller Ex-sertifiserte plugger, adaptere og muffe i kabelrør/kabelinnganger.
- Med mindre annet er angitt, har kabelrør/kabelinnganger i huset en ½–14 NPT-form. Bruk kun plugger, adaptere, muffe og kabelrør med kompatible gjenger ved lukking av disse inngangene.
- Med mindre annet er angitt, har transmitterhuset kabelrør/kabelinnganger med ½–14 NPT-gjenger. Innganger som er merket med "M20", har M20 x 1,5-gjenger. På enheter med flere kabelrør/kabelinnganger har alle innganger samme type gjenger. Bruk kun plugger, adaptere, muffe og kabelrør med kompatible gjenger ved lukking av disse inngangene.
- Bruk kun plugger, adaptere, muffe og kabelrør med kompatible gjenger ved lukking av disse inngangene.

## **⚠ ADVARSEL**

Feil montering av forgreningsrørene til tradisjonell flens kan skade sensormodulen.

- For sikker montering av forgreningsrør til tradisjonell flens, må bolter trenge gjennom bakflaten på flensbanen (dvs. bolthull), men ikke komme i kontakt med sensormodulhuset.
- For sikker montering av forgreningsrørene til sensorflensen, må bolter trenge gjennom bakplaten på flensbanen (dvs. bolthull), men ikke komme i kontakt med sensormodulen.
- For sikker montering av forgreningsrør til tradisjonell flens, må bolter trenge gjennom bakflaten på flensbanen (dvs. bolthull), men ikke komme i kontakt med sensormodulen.
- Større endringer i den elektriske sløyfen kan føre til problemer med HART®-kommunikasjon eller med å nå alarmverdier. Rosemount kan derfor ikke gi noen absolutt garanti for at riktig feilalarmnivå (høyt eller lavt) kan avleses av vertssystemet på varslingstidspunktet.

## **⚠ ADVARSEL**

Feil montering av forgreningsrørene til tradisjonell flens kan skade enheten.

## **⚠ ADVARSEL**

Statisk elektrisitet kan skade følsomme komponenter.

- Følg alle forholdsregler for sikker håndtering av statisk følsomme komponenter.

## ADVARSEL

Hvis deler skiftes ut med ikke-godkjente deler, kan det gå ut over sikkerheten. Reparasjoner, for eksempel utskifting av komponenter osv., kan også gå ut over sikkerheten, og er ikke tillatt under noen omstendigheter.

- Uautoriserte produktendringer er strengt forbudt, da dette utilsiktet kan endre produktets ytelse på en uforutsigbar måte samt sette sikkerheten i fare. Uautoriserte endringer som påvirker beskaffenheten til sveisesteder og flenser, f.eks. ved å legge til ekstra perforeringer, vil svekke produktet og sette sikkerheten i fare. Utstyrsklassifiseringer og sertifiseringer er ikke gyldige på produkter som har blitt skadet eller endret uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Emerson. All fortsatt bruk av et produkt som er skadet eller har blitt modifisert uten skriftlig godkjenning, skjer ene og alene på kundens ansvar, og kunden må selv bære kostnader forbundet med dette.
- Utskifting av komponenter kan gå ut over egensikkerheten.
- ADVARSEL – Utskifting av komponenter kan gå ut over egensikkerheten.
- AVERTISSEMENT - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- Rosemount Tank Radar AB påtar seg intet ansvar for feil, ulykker osv. som følger av bruk av ikke-godkjente reservedeler eller reparasjoner som ikke er utført av Rosemount Tank Radar AB.
- Reparasjoner, for eksempel utskifting av komponenter osv., kan gå ut over sikkerheten og er ikke tillatt under noen omstendigheter.

## ADVARSEL

Hvis det benyttes andre deler eller utføres andre reparasjoner enn de som er godkjent (med unntak av å skifte hele transmitterhodet eller sondeenheten), kan det sette sikkerheten i fare. Slik praksis er derfor forbudt.

## ADVARSEL

Hvis det benyttes andre deler eller utføres andre reparasjoner enn de som er godkjent (med unntak av å skifte hele transmitterhodet eller antenneenheten), kan det sette sikkerheten i fare. Slik praksis er derfor forbudt.

## ADVARSEL

Utskiftingsutstyr eller reservedeler som ikke er godkjent av Emerson for bruk som reservedeler, kan redusere trykkehødeegenskapene til transmitteren og kan gjøre instrumentet farlig.

- Bruk bare bolter som leveres eller selges av Emerson som reservedeler. Feil montering av forgreningsrørene til tradisjonell flens kan skade sensormodulen.
- For sikker montering av forgreningsrør til tradisjonell flens, må bolter trenge gjennom bakflaten på flensbanen (dvs. bolthull), men ikke komme i kontakt med sensormodulhuset.

**⚠ ADVARSEL**

- Kretskort er elektrostatisk følsomme. Manglende overholdelse av egnede forholdsregler for håndtering av statisk følsomme komponenter kan føre til skade på de elektroniske komponentene. Fjern ikke kretskortene fra transmitteren.
- For å sikre lang levetid for radartransmitteren, og for å oppfylle kravene for montering i eksplosjonsfarlige områder, skal du stramme dekslene på begge sider av elektronikkhuset.

**⚠ ADVARSEL**

- Alternativ med eksternt antenne må installeres profesjonelt i samsvar med instruksjonene som er gitt i denne delen. Unnlattelse fra å følge disse installasjonsinstruksjonene kan ugyldiggjøre spekterforskriftene og føre til at sluttbrukeren må iverksette korrigerende tiltak.
- Ved installering av en eksternt antenne for den trådløse feltenheten må du alltid følge etablerte sikkerhetsprosedyrer for å unngå å falle eller komme i kontakt med høyspentledninger.
- Installer de eksterne antennekomponentene for den trådløse feltenheten i samsvar med lokale og nasjonale regler for elektrisk installering, og bruk beste praksis for beskyttelse mot lynnedslag.
- Før installering må du rådføre deg med en elektrisk kontrollør for lokalområdet, ansvarshavende for elektrisitet og arbeidslederen for området.
- Den valgfrie eksterne antennen til den trådløse feltenheten er spesialkonstruert for å sørge for installeringsfleksibilitet og samtidig optimalisere trådløs ytelse i samsvar med lokale spekterautorisasjoner.
- For å opprettholde den trådløse ytelsen og unngå brudd på lokale spekterbestemmelser, må du ikke endre lengden på kabelen eller antennetypen.
- Hvis det leverte antennesettet for eksternt montering ikke installeres i henhold til disse instruksjonene, er Emerson ikke ansvarlig for trådløs ytelse eller brudd på lokale spekterbestemmelser.
- Vær oppmerksom på elektriske ledninger som er plassert over hodehøyde.
- Ved installering av en eksternt antenne for transmitteren må du alltid følge etablerte sikkerhetsprosedyrer for å unngå å falle eller komme i kontakt med høyspenningsledninger.
- Installer de eksterne antennekomponentene for transmitteren i samsvar med lokale og nasjonale regler for elektrisk installasjon, og bruk beste praksis for lynbeskyttelse.
- Det eksterne antennealternativet for transmitteren er spesialkonstruert for å sørge for installeringsfleksibilitet og samtidig optimalisere trådløs ytelse i samsvar med lokale spekterautorisasjoner. For å opprettholde den trådløse ytelsen og unngå brudd på lokale spekterbestemmelser, må du ikke endre lengden på kabelen eller antennetypen.

**⚠ ADVARSEL**

- Forsikre deg om at monteringen er i overensstemmelse med de aktuelle sertifiseringene for eksplosjonsfarlige områder når instrumentet som brukes til måling av sløvfestrom er koblet til.
- For eksplosjonssikre/flammesikre og ikke-tennfarlige / Type n installasjoner, må ikke dekslet åpnes i en eksplosiv atmosfære.

## ADVARSEL

Under overbelastningsforsøket vil ikke transmitteren sende måleverdier som svarer til produktoverflatenivå. Kontroller at systemer og personer som er avhengige av måleverdier fra senderen gjøres oppmerksomme på endringene. Unnlattelse fra å gjøre dette kan resultere i dødsulykker, alvorlig skade og/eller skade på eiendom.

## ADVARSEL

ADVARSEL – Unngå antenning av brannfarlige eller eksplosjonsfarlige gasser ved å kople fra strømforsyningen før det utføres service.

AVERTISSEMENT - Ne pas ouvrir en cas de presence d'atmosphere explosive.

## ADVARSEL

Angir en potensielt farlig situasjon som kan medføre alvorlig personskade og/eller skade på Rosemount .

## ADVARSEL

Sensormodulen og elektronikkhuset må ha samme godkjenningsmerking for at godkjenningen for eksplosjonsfarlige områder skal opprettholdes.

- Ved oppgradering må du bekrefte at sensormodulens og elektronikkhusets sertifisering samsvarer. Avvik i temperaturklassifisering kan forekomme. Montasjen i sin helhet vil da få samme klassifisering som enkeltkomponenten med lavest temperaturklassifisering (eksempel: når et elektronikkhus med T4/T5-klassifisering er montert på en sensormodul med T4-klassifisering, vil transmittermontasjen ha T4-klassifisering).



**⚠ ADVARSEL**

Denne enheten er i samsvar med del 15 av FCC-reglene. Bruk av enheten er underlagt følgende betingelser:

- Enheten må ikke forårsake skadelige forstyrrelser.
- Enheten må tåle eventuelle forstyrrelser forårsaket av annet utstyr, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket drift.
- Enheten må installeres slik at det er en avstand på minst 8 in. (20 cm) mellom antennen og alle personer.
- Enheten må installeres slik at det er en avstand på minst 7,9 in. (20 cm) mellom antennen og alle personer.
- Batteripakken kan skiftes ut i et eksplosjonsfarlig område. Batteripakken har en overflatemotstandsevne på over én gigaohm, og må settes riktig inn i den trådløse enhetens kapsel. Vær forsiktig under transport til og fra installasjonsstedet, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.
- Dette produktet er utformet for å oppfylle FCC- og R&TTE-krav for en enhet som ikke har til hensikt å avgi stråling. Det krever ingen lisensiering overhodet og har ingen tankrestriksjoner knyttet til telekommunikasjonsproblemer.
- Denne enheten er i samsvar med del 15 av FCC-reglene. Driften er underlagt følgende to betingelser: (1) Dette produktet må ikke forårsake skadelig forstyrrelse, og (2) dette produktet må tåle eventuell mottatt forstyrrelse, inkludert forstyrrelse som kan medføre uønsket drift.

**⚠ ADVARSEL**

Etterfølg sikkerhetsanvisningene nedenfor til enhver tid:

- Tilkobling må kun utføres når enheten ikke tilføres strøm.
- Hvis man forventer at det kan oppstå overspenning, skal overspenningsvern monteres.
- Bruk kun sikkerhetssertifisert og dobbeltisolert strømforsyning mellom strømmettet og utstyret som tilfører strøm til enheten. Strømforsyningens nominelle ytelse må begrenses til 18–32 Vdc / 1 A for hver enkelt Rosemount , og skal ikke kobles til et likestrømsnettverk.



**Produktene som beskrives i dette dokumentet, er IKKE beregnet for bruk i kjernekraftkvalifiserte applikasjoner.**

Hvis du bruker produkter som ikke er kvalifiserte for kjernekraftbruk, i applikasjoner som krever kjernekraftkvalifisert maskinvare eller produkter, kan målingene bli unøyaktige.

Hvis du ønsker informasjon om Rosemounts produkter som er kvalifisert for bruk i kjernekraftapplikasjoner, kan du ta kontakt med din lokale Emerson-salgrepresentant.

**⚠ ADVARSEL**

Produktene som beskrives i dette dokumentet, er IKKE beregnet for bruk i kjernekravt kvalifiserte applikasjoner. Hvis du bruker produkter som ikke er kvalifiserte for kjernekravt bruk, i applikasjoner som krever kjernekravt kvalifisert maskinvare eller produkter, kan målingene bli unøyaktige. Hvis du ønsker informasjon om Rosemounts produkter som er kvalifisert for bruk i kjernekravt applikasjoner, kan du ta kontakt med din lokale Emerson-salgrepresentant.

**Merk**

Endringer eller modifikasjoner av utstyret som ikke er uttrykkelig godkjent av Rosemount Inc., kan frata brukeren tillatelsen til å bruke utstyret.

**⚠ ADVARSEL**

Personer som håndterer produkter som er utsatt for et farlig stoff, kan unngå skade hvis de blir informert om og forstår faren. Returnerte produkter må inneholde en kopi av det påkrevde sikkerhetsdatabladet (SDS) for hvert stoff.

**⚠ ADVARSEL**

Personer som håndterer produkter som er utsatt for et farlig stoff, kan unngå skade hvis de blir informert om og forstår faren. Hvis produktet som returneres, ble utsatt for et farlig stoff som definert av Occupational Safety and Health Administration (OSHA), må en kopi av det påkrevde sikkerhetsdatabladet (SDS) for hvert farlige stoff som ble identifisert, være inkludert i returvarer.

**⚠ ADVARSEL**

Varme overflater

Flensen og prosessforseglingen kan være svært varme ved høye prosess temperaturer. La enheten kjøles ned før service utføres.



## Notice

Transporthensyn for trådløse produkter. Transporthensyn for trådløse produkter (litiumbatterier: Svart batteripakke, modellnummer 701PBKKF):

- Enheten ble levert uten batteripakken installert. Fjern batteripakken før transport.
- Hver batteripakke inneholder to primære litiumbatterier i størrelse "C". Transport av primære litiumbatterier er regulert av U.S. Department of Transportation, og dekkes også av IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) og ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det er senderens ansvar å sørge for at bestemmelser fra disse organene samt eventuelle andre lokale bestemmelser overholdes. Gjør deg kjent med gjeldende bestemmelser og krav før forsendelse.
- Hver svarte batteripakke inneholder to primære litiumtioniylklorid-batterier i størrelse "C". Transport av primære litiumbatterier er regulert av U.S. Department of Transportation, og dekkes også av IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) og ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det er senderens ansvar å sørge for at bestemmelser fra disse organene samt eventuelle andre lokale bestemmelser overholdes. Gjør deg kjent med gjeldende bestemmelser og krav før forsendelse.
- Hver batteripakke inneholder ett primært litiumbatteri av størrelse "D". Transport av primære litiumbatterier er regulert av U.S. Department of Transportation, og dekkes også av IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) og ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det er senderens ansvar å sørge for at bestemmelser fra disse organene samt eventuelle andre lokale bestemmelser overholdes. Gjør deg kjent med gjeldende bestemmelser og krav før forsendelse.
- Transporthensyn for trådløse produkter (litiumbatterier: Grønn batteripakke, modellnummer 701PGNKF):

## Notice

Transporthensyn

- Utstyret sendes med batteriet installert.
- Hver utstyrsenhet inneholder ett primært litiumtioniylklorid-batteri i "D"-størrelse. Transport av primære litiumbatterier er regulert av U.S. Department of Transportation, og dekkes også av IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) og ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det er senderens ansvar å sørge for at bestemmelser fra disse organene samt eventuelle andre lokale bestemmelser overholdes. Gjør deg kjent med gjeldende bestemmelser og krav før forsendelse.

## Notice

Batteriene kan utgjøre en fare selv etter at cellene er ladet ut.

- Batteripakkene skal oppbevares på et rent og tørt område. For å oppnå lengst mulig levetid for batteriet bør oppbevaringstemperaturen ikke overskride 86 °F (30 °C).
- Batteripakken kan skiftes ut i et eksplosjonsfarlig område. Batteripakken har en overflatemotstandsevne på over én gigaohm, og må settes riktig inn i den trådløse enhetens kapsel. Vær forsiktig under transport til og fra installasjonsstedet, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.

## Notice

Batteripakkehensyn. Batteripakkehensyn (svart batteripakke, modellnummer 701PBKKF):

- Batteripakken med den trådløse enheten inneholder to primære litiumtionylklorid-batterier i størrelse "C". Hvert batteri inneholder ca. 2,5 gram litium, altså til sammen 5 gram i hver pakke. Under normale forhold er batterimaterialene isolert og ikke-reagerende så lenge integriteten til batteriene og pakken opprettholdes. Det må utvises forsiktighet for å forhindre termisk, elektrisk eller mekanisk skade. Kontakter skal beskyttes for å hindre tidlig svekkelse.
- Den svarte batteripakken med den trådløse enheten inneholder to primære litiumtionylklorid-batterier i størrelse "C" (modellnummer 701PGNKF). Hvert batteri inneholder ca. 2,5 gram litium, altså til sammen 5 gram i hver pakke. Under normale forhold er batterimaterialene isolert og ikke-reagerende så lenge integriteten til batteriene og pakken opprettholdes. Vær forsiktig for å unngå termisk, elektrisk eller mekanisk skade. Kontakter skal beskyttes for å hindre tidlig svekkelse.
- Vær forsiktig ved håndtering av batteripakken. Batteripakken kan skades hvis den faller ned fra høyder over 20 fot (6 m).
- Hver batteripakke inneholder to primære litiumtionylklorid-batterier i størrelse "C". Hvert batteri inneholder ca. 2,5 gram litium, altså til sammen 5 gram i hver pakke. Under normale forhold er batterimaterialene isolert og ikke-reagerende så lenge integriteten til batteriene og pakken opprettholdes. Vær forsiktig for å unngå termisk, elektrisk eller mekanisk skade. Kontakter skal beskyttes for å hindre tidlig svekkelse.
- Det medfører eksplosjonsfare hvis PC-batterier byttes ut med feil type batterier. Skal kun byttes ut med samme type eller fra samme produsent.
- Batteripakkehensyn (grønn batteripakke, modellnummer 701PGNKF):
- Den grønne batteripakken inneholder ett primært litiumtionylklorid-batteri i "D"-størrelse (modellnummer 701PGNKF). Hvert batteri inneholder ca. 5,0 gram litium. Under normale forhold er batterimaterialene isolert og ikke-reagerende så lenge integriteten til batteriene og pakken opprettholdes. Vær forsiktig for å unngå termisk, elektrisk eller mekanisk skade. Kontakter skal beskyttes for å hindre tidlig svekkelse.

---

### Merk

- Enheten er konstruert for installasjon i fullstendig lukket beholder for å forhindre uønsket RF-utslipp. Installasjonen må være i samsvar med lokale forskrifter og kan kreve lokale radio-godkjenninger.
- Installasjon i friluftsapplikasjoner kan være underlagt stedsgodkjenning.
- Installasjon skal utføres av opplært personell i samsvar med produsentens instruksjoner.

---

### Merknad vedrørende kontaktinformasjon for kundestøtte i brukerhåndboken

## Notice

Les dette dokumentet før du arbeider med produktet. Med tanke på din egen og systemets sikkerhet og for å oppnå maksimal ytelse av produktet, skal du sørge for at du er godt kjent med innholdet i håndboken før du monterer, bruker eller vedlikeholder dette produktet. Kontaktinformasjon for teknisk assistanse finner du nedenfor:

---

## Notice

### Kundestøtte

Teknisk støtte, pristilbud og ordrerelaterte spørsmål.

USA - 1-800-999-9307 (07:00 til 19:00 Central Time)

Asia/Stillehavsområdet – 65 777 8211

Europa/Midt-Østen/Afrika – 49 (8153) 9390

### Nordamerikansk responscenter

For service av apparater.

1-800-654-7768 (24 timer – inkl. Canada)

Utenfor disse områdene kan du kontakte din lokale Emerson-representant.

## ⚠ ADVARSEL

### Fysisk tilgang

Uautorisert personale kan potensielt forårsake betydelig skade på og/eller feilkonfigurering av sluttbrukerens utstyr. Dette kan være med eller uten hensikt, og forholdsregler må tas for å forhindre dette.

Fysisk sikring er en viktig del av ethvert sikkerhetsprogram og er avgjørende for å beskytte systemet. For å beskytte sluttbrukerens eiendom må man forhindre at uautorisert personale får fysisk tilgang. Dette gjelder for alle systemene som benyttes på anlegget.

## Innhold

Planlegging for trådløs drift.....	25
Krav til datamaskinen.....	26
Innledende tilkopling og konfigurasjon.....	27
Fysisk installasjon.....	39
Programvareinstallasjon (valgfritt).....	51
Verifisere driften.....	52
Produktsertifisering.....	53





# 1 Planlegging for trådløs drift

## Oppstartssekvens

Gatewayen skal installeres og fungere riktig før strømmodulene installeres på noen av de trådløse enhetene på stedet. De trådløse enhetene på stedet skal dessuten startes i riktig rekkefølge ut fra avstanden fra gatewayen – enheten som er nærmest, startes først. Dette vil føre til enklere og raskere nettverksinstallasjon.

## Antenneposisjon

Antennen skal plasseres vertikalt og være ca. 6 ft. (2 m) fra alle store konstruksjoner eller bygninger, for å oppnå klar kommunikasjon med andre enheter.

## Monteringshøyde

For å oppnå optimal trådløs dekning bør den eksterne antennen ideelt sett monteres 15–25 ft. (4,6–7,6 m) over bakken eller 6 ft. (2 m) over hindringer eller større infrastruktur.

## 2 Krav til datamaskinen

### Operativsystem (kun valgfri programvare)

- Microsoft® Windows™ Server 2008 (Standard Edition), Service Pack 2
- Windows Server 2008 R2 Standard Edition, Service Pack 1
- Windows 7 Professional, Service Pack 1
- Windows 7 Enterprise, Service Pack 1
- Windows 8 Enterprise, Service Pack 1
- Windows 10 Enterprise, Service Pack 1

### Programmer

Gatewayen konfigureres via et sikkert nettgrensesnitt. Nyere versjoner av følgende nettlesere støttes:

- Internet Explorer®
- Chrome™ nettleser
- Mozilla Firefox®
- Microsoft Edge

### Harddiskplass

- AMS Wireless Configurator: 1,5 GB
- Oppsett-CD for gatewayen: 250 MB

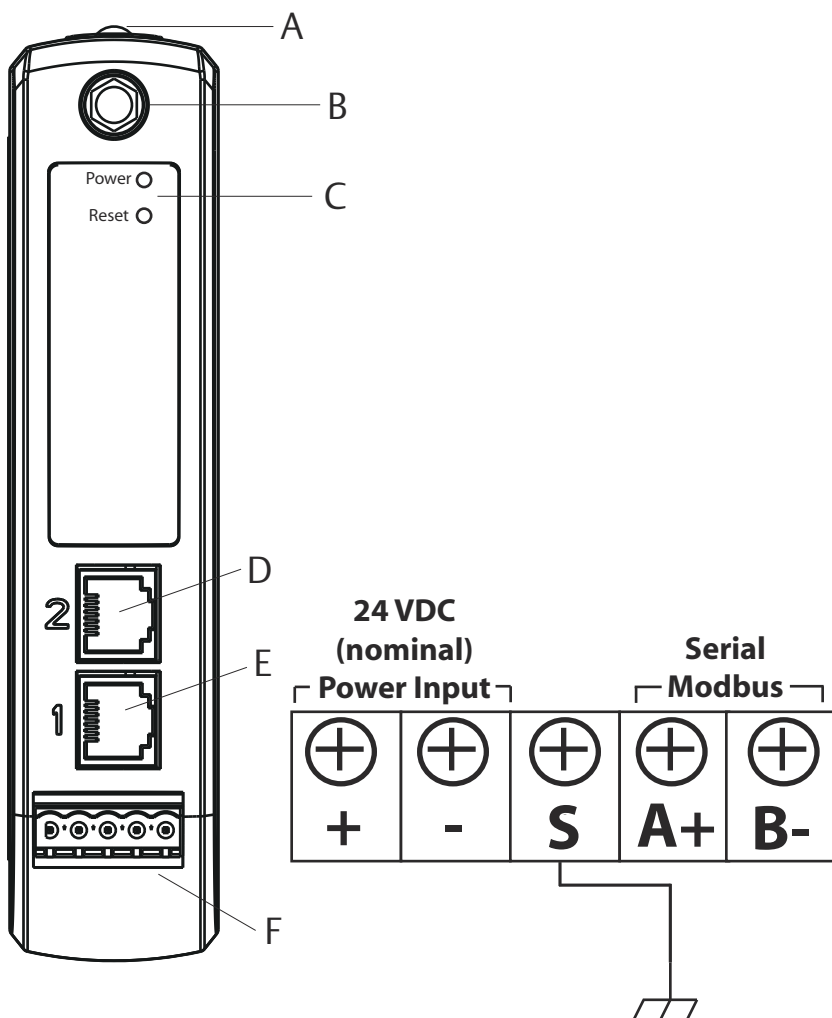
## 3 Innledende tilkopling og konfigurasjon

For å konfigurere gatewayen må du opprette en lokal forbindelse mellom en stasjonær eller bærbar datamaskin og gatewayen. Emerson 1410 og 1410D har like driftsegenskaper, og de følgende anvisningene gjelder begge modellene.

### **Kople strøm til gatewayen**

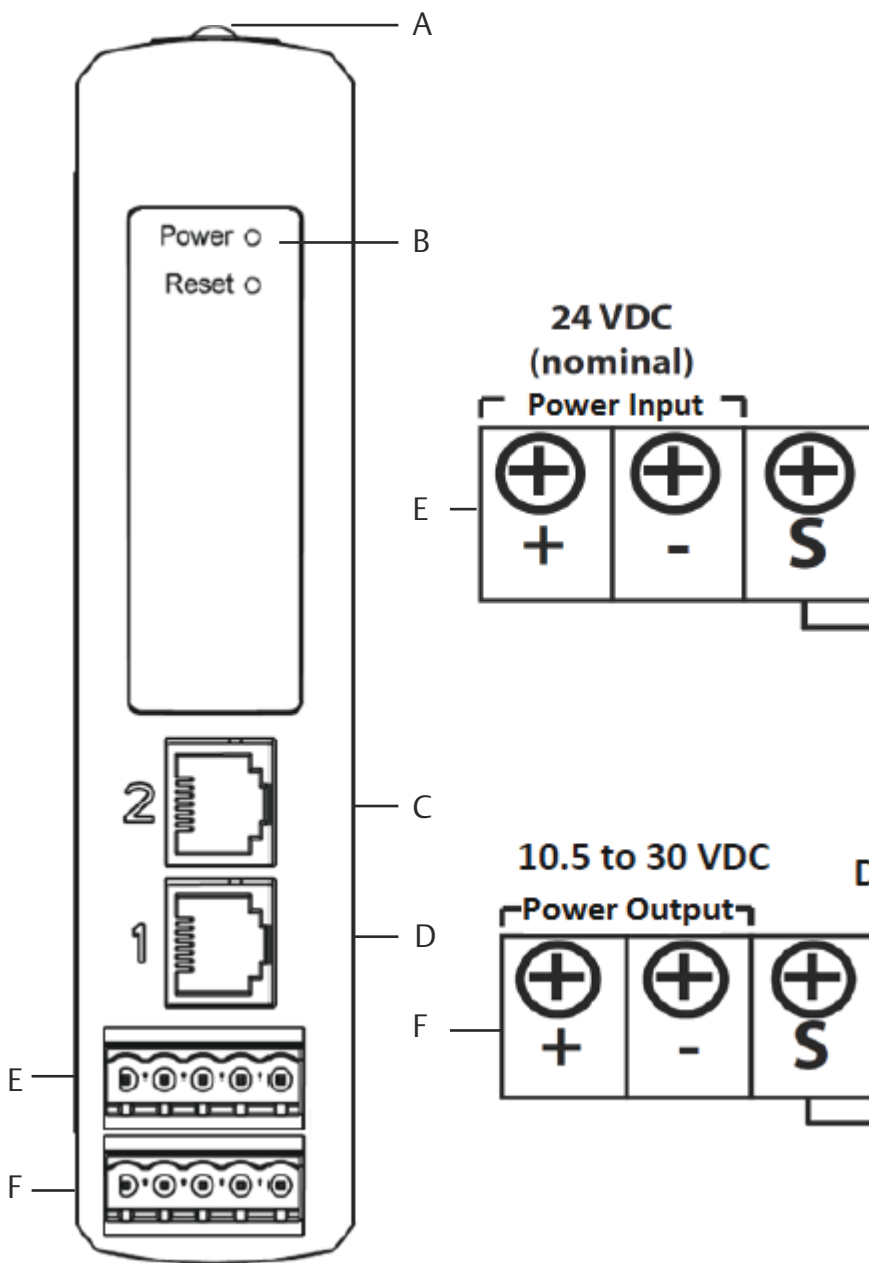
For både Emerson Wireless 1410A/B og 1410D må det brukes en strømforsyningsenhet for å drive gatewayen, ved å kople til en strømkilde på 10,5–30 VDC (20–30 VDC hvis en 781 er tilkopleet med egensikker barriere til Emerson 1410D), med en kapasitet på minst 250 mA til strømklemmene.

Figur 3-1: Emerson 1410A/B-gatewayens hus



- A. DIN-skinneklemme
- B. SMA-til-N-kopling
- C. Lampe for strøm. Strømindikatoren vil være grønn under normal drift.
- D. Ethernet-port 2. Når denne porten er aktivert, er fabrikk-IP-adressen 192.168.2.10. Se [Tabell 3-1](#)
- E. Ethernet-port 1. Brukes for standardkommunikasjon med webserveren eller andre protokoller som er aktivert på gatewayen. Fabrikk-IP-adressen er 192.168.1.10. Se [Tabell 3-1](#)
- F. Strøm- og serietilkoplinger for Emerson 1410. Svart klemme medfølger.

Figur 3-2: Ledningstilkopling for Emerson 1410D-gatewayen



A. DIN-skinneklemme

- B. Lampe for strøm. Strømindikatoren vil være grønn under normal drift.*
  - C. Ethernet-port 2. Når denne porten er aktivert, er fabrikk-IP-adressen 192.168.2.10. Se [Tabell 3-1](#)*
  - D. Ethernet-port 1. Når denne porten er aktivert, er fabrikk-IP-adressen 192.168.1.10. Se [Tabell 3-1](#)*
  - E. Strøm- og serietilkoplinger for Emerson 1410. Svart klemme medfølger.*
  - F. Strøm- og datatilkoplinger for Emerson Wireless 781-feltkopling. Svart klemme medfølger.*
- 

## 3.1 Opprette en forbindelse

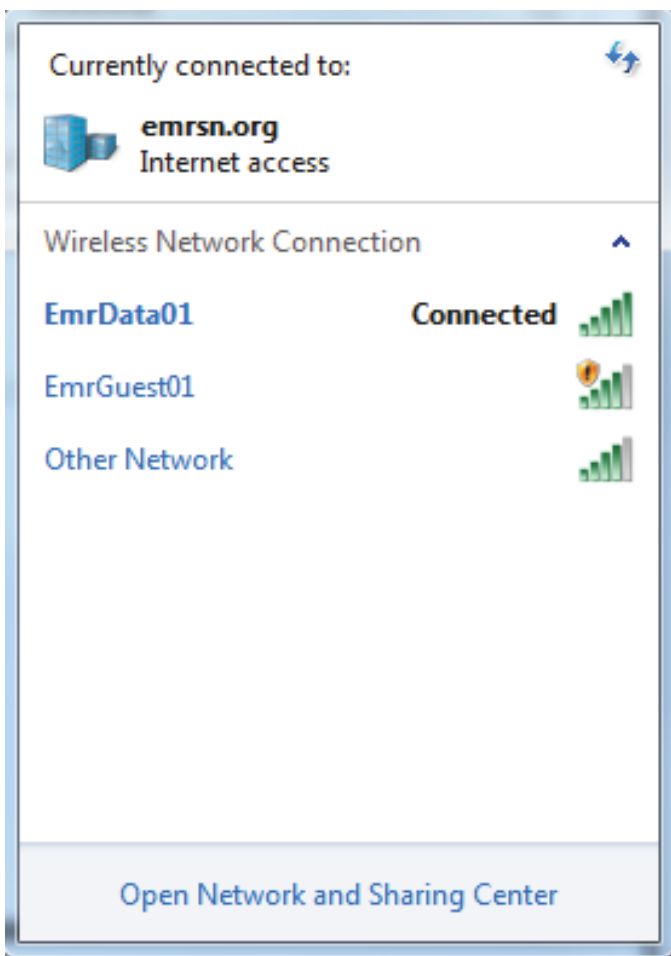
Kople den stasjonære/bærbare datamaskinen til Ethernet 1-kontakten (primær) på gatewayen med en Ethernet-kabel.

### 3.1.1 Windows 7

Kople den stasjonære/bærbare datamaskinen til Ethernet 1-kontakten (primær) på gatewayen med en Ethernet-kabel.

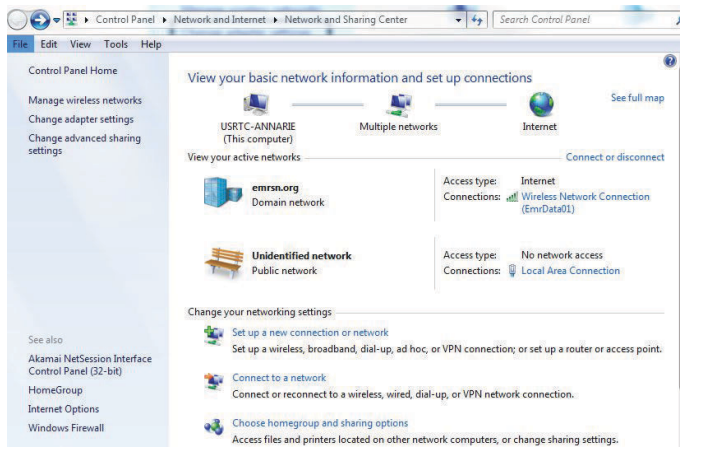
#### Prosedyre

1. Klikk på ikonet **Internet Access (Internett-tilgang)** nederst til høyre på skjermen.

**Figur 3-3: Internett-tilgang**

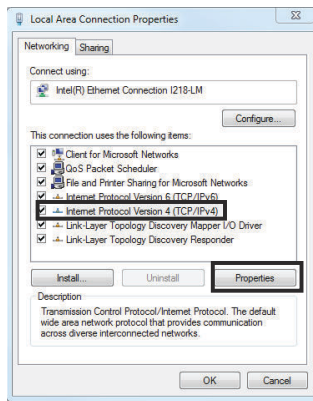
2. Velg Network and Sharing Center (Nettverks- og delingssenter).
3. Velg Local Area Connection (Lokal tilkopling).

**Figur 3-4: Local Area Connection (Lokal tilkopling)**



4. Velg Properties (Egenskaper).
5. Velg Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) (Internett-protokollversjon 4 (TCP/IPv4)), og velg deretter Properties (Egenskaper).

**Figur 3-5: Internett-protokollversjon 4 (TCP/IPv4)**



### Merk

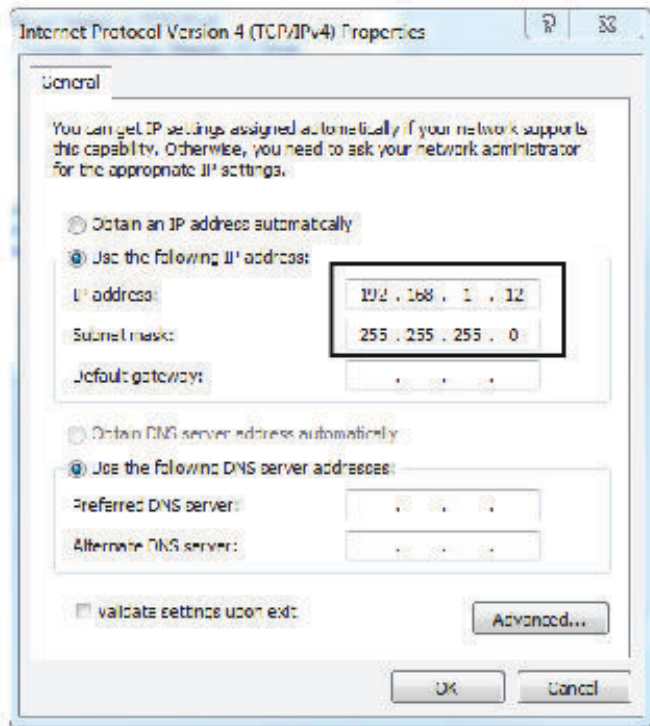
Hvis den stasjonære/bærbare datamaskinen kommer fra et annet nettverk, må du skrive ned den gjeldende IP-adressen og andre innstillinger, slik at den stasjonære/bærbare datamaskinen kan



returneres til det opprinnelige nettverket etter konfigurasjon av gatewayen.

6. Velg **Use the following IP address (Bruk følgende IP-adresse)**.

**Figur 3-6: IP-adresse**



7. Skriv inn IP-adressen i IP-adressefeltet:
  - Skriv inn **192.168.1.12**
  - For DeltaV Ready, skriv inn **10.5.255.12**
8. I feltet Subnet mask (Nettverksmaske) skriver du **255.255.255.0**.
9. Velg **OK** i vinduet Internet Protocol (TCP/IP) Properties (Egenskaper for Internett-protokoll (TCP/IP)) og vinduet Local Area Connection Properties (Egenskaper for lokal tilkøpling).

### 3.1.2 Windows 10

#### Prosedyre

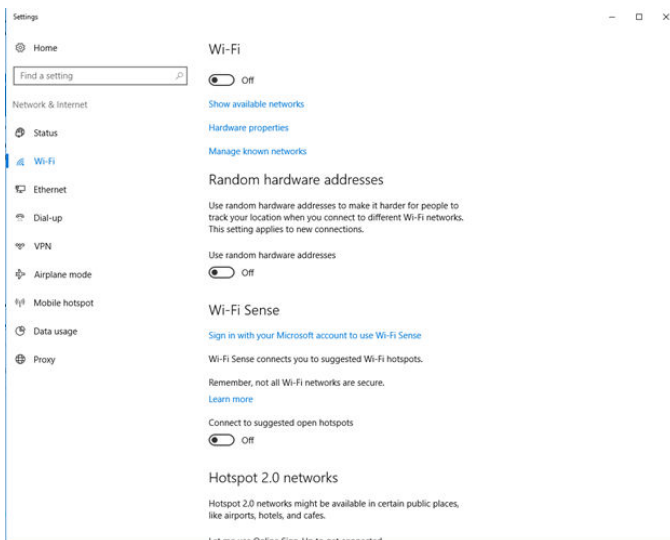
1. Velg nettverksikonet nederst i høyre hjørne.

#### Eksempel



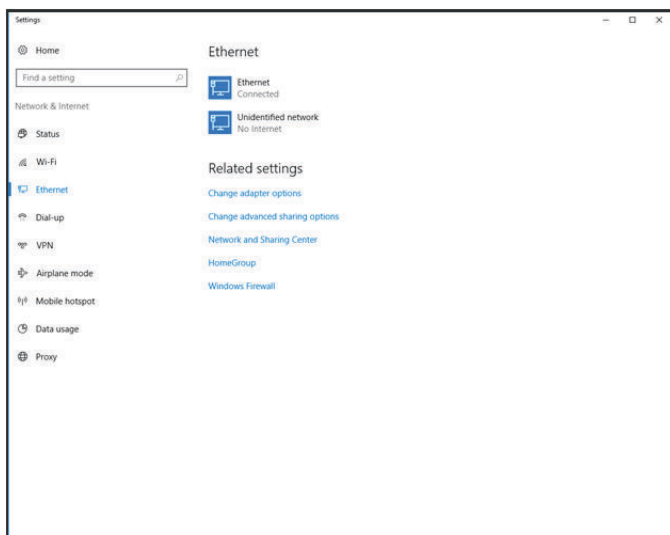
2. Velg lenken Network settings (Nettverksinnstillinger).
3. Velg **Ethernet** på venstre side i dialogboksen Network Settings (Nettverksinnstillinger).

## Eksempel



4. Velg Change adapter options (Endre adapteralternativer).

## Eksempel



5. Se trinn 4–10 i instruksjonene for [Windows 7](#).

## Merk

Tilkopling til gatewayens sekundære Ethernet-port krever andre nettverksinnstillinger.

Tabell 3-1: TCP/IP-nettverksinnstillinger

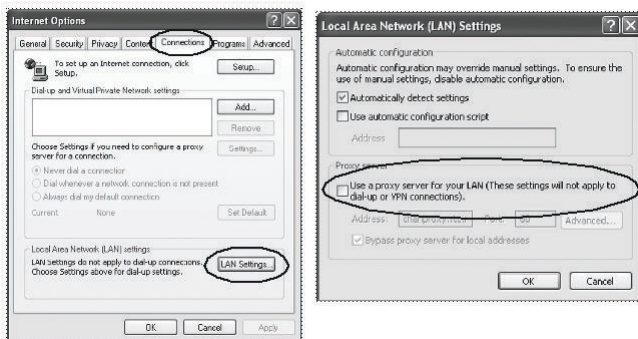
	Gateway	PC/bærbar/nett-brett	Delnettverk
Ethernet 1	192.168.1.10	192.168.1.12	255.255.255.0
Ethernet 2	192.168.2.10	192.168.2.12	255.255.255.0

### 3.1.3 Deaktivere proxy-innstillinger

#### Prosedyre

1. Åpne nettleseren.
2. Naviger til **Tools > Internet Options > Connections > LAN Settings (Verktøy > Alternativer for Internett > Tilkoplinger > LAN-innstillinger)** (kan være en annen prosess i andre nettlesere).
3. Under **Proxy server** fjerner du merket i boksen **Use a proxy server...** (**Bruk en proxy-server...**).

#### Eksempel



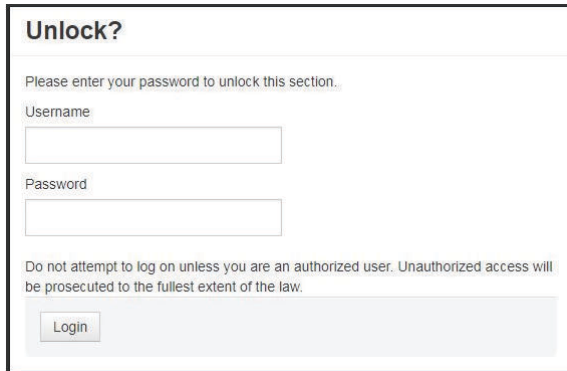
### 3.2 Konfigurere gatewayen

Slik fullfører du den første konfigurasjonen av gatewayen:

#### Prosedyre

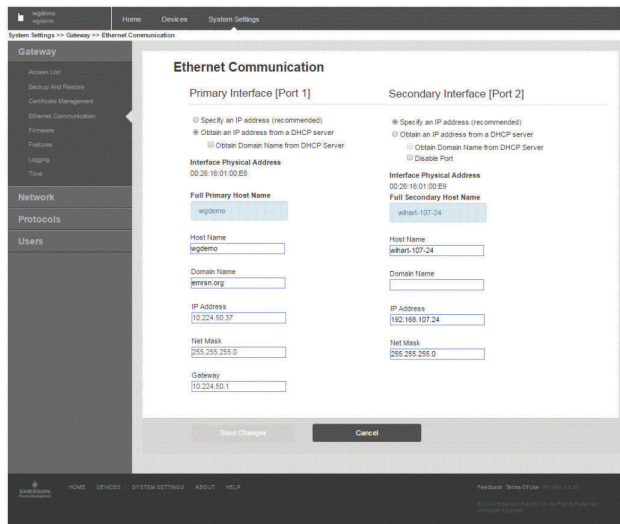
1. Gå til standardnettsiden for gatewayen på <https://192.168.1.10>
  - a) Logg på med **brukernavn: admin**
  - b) Skriv inn **passordet: default**

### Eksempel



2. Naviger til **System Settings > Gateway > Ethernet Communication (Systeminnstillinger > Gateway > Ethernet-kommunikasjon)** for å få tilgang til nettverksinnstillingene.
  - a) Konfigurer en statisk IP-adresse eller angi DHCP og skriv inn et Hostname (Vertsnavn).

### Eksempel



3. Start programmet på nytt med **System Settings > Gateway > Backup and Restore > Restart Apps (Systeminnstillinger > Gateway > Sikkerhetskopiering og gjenoppretting > Start programmer på nytt)**.

---

**Merk**

Nullstilling av applikasjoner vil midlertidig deaktivere kommunikasjon med feltenheter.

---

4. Kople strøm- og Ethernet-kabelen fra gatewayen.

## 4 Fysisk installasjon

### 4.1 Montere Emerson 1410A/B og 1410D

Enheten kan plasseres på et DIN TS35/7.5- eller TS35/15-skinnesystem.

#### Notice

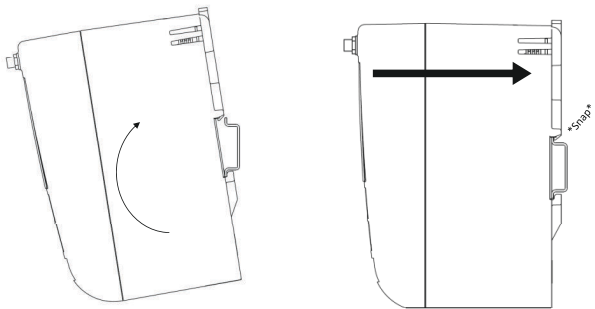
Ved installasjon av enheten i en elektrisk kapsling eller et annet sted, må du sørge for samsvar med gjeldende lokale og nasjonale regler for installering. Forsikre deg om at installatøren, tilhørende maskinvare og installasjonsutstyr er tilstrekkelig sertifisert for den aktuelle typen installasjon som utføres. Før installasjon må du kontrollere om lokale regler krever en tillatelse og/eller en inspeksjon før det tilføres strøm. Ta høyde for ruting av antennekabelen i kapslingen når du planlegger installasjonen.

#### Prosedyre

1. Hold enheten litt på skrå slik at den nedre kanten på rammen går i inngrep med undersiden av DIN-skinne.
2. Påfør trykk forover slik at baksiden av enheten smekker på plass på DIN-skinne.

#### Eksempel

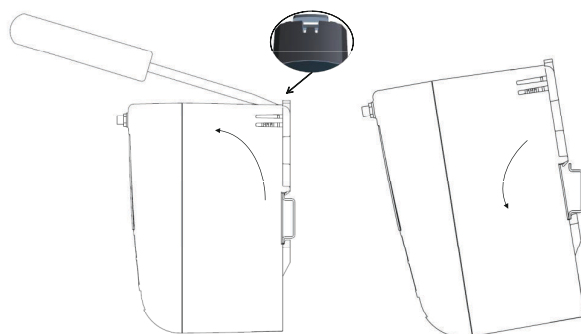
**Figur 4-1: Montere enheten på DIN-skinne**



3. Demonter enheten ved å sette en flat eller avrundet gjenstand (for eksempel en skrutrekker) inn i DIN-skinne, og press gjenstanden litt nedover.

## Eksempel

**Figur 4-2: Demontere enheten fra DIN-skinne**



### Merk

Monter ikke antennen i en kapsling av metall. For å unngå skade på sensitive RF-komponenter må du ikke fjerne den beskyttende hetten fra gatewayens SMA-kopling før du er klar til å installere antennen.

4. Når enheten er frigjort fra DIN-skinnen, trekker du den bakover og nedover for å fjerne den helt.

## 4.2 Kople Emerson 1410D til 781

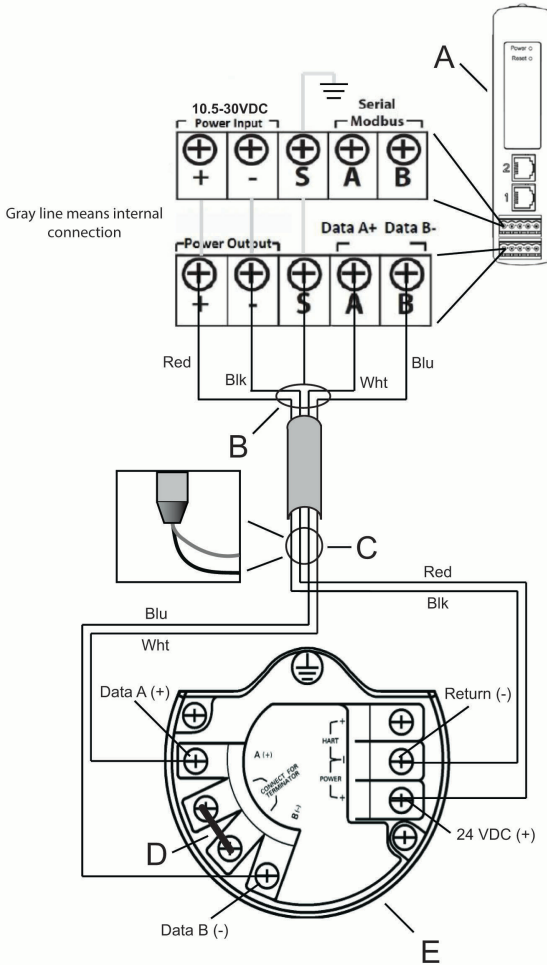
Det er to hovedtilkoplingskonfigurasjoner for Emerson 1410D og 781: med og uten barrierer. Plasseringen og godkjenningen for eksplosjonsfarlige områder avgjør om Emerson 781 må installeres med barrierer.

### Installering uten barrierer

En skjermet, snodd parkabel er nødvendig for å kople Emerson 1410D til 781 (se [Figur 4-3](#)). Emerson 781 kan befinne seg opptil 656 ft. (200 m) fra Emerson 1410D.



**Figur 4-3: Installering av Emerson 1410D og 781 uten barrierer**



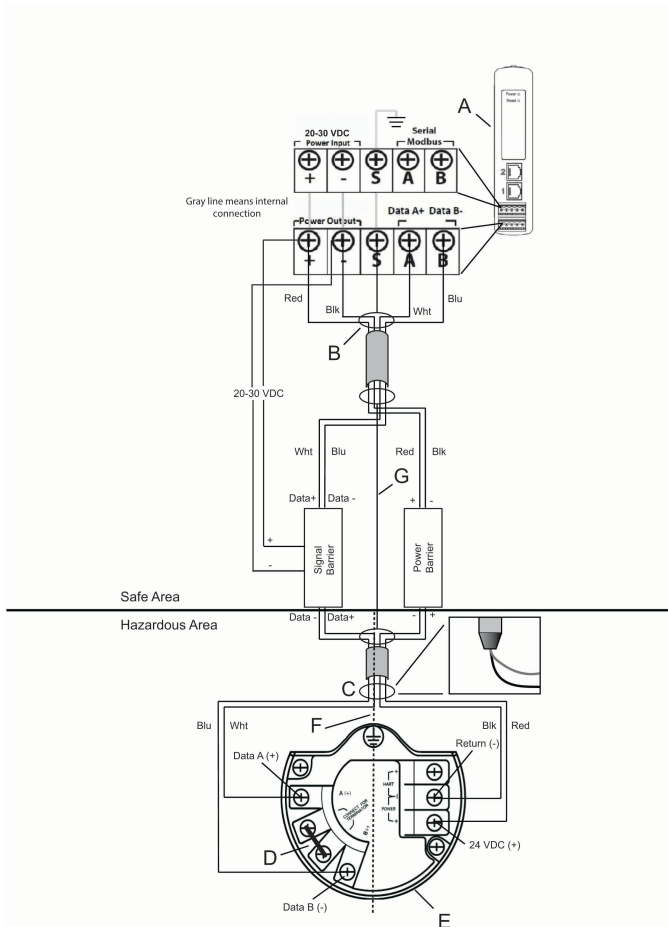
- A. Emerson Wireless 1410D Gateway
- B. Kople til skjermet parkabel (Belden 3084A eller tilsvarende)
- C. Hold skjermet ledning og folie tilbake med tape
- D. Kortslutt disse klemmene for å aktivere termineringsresistoren på 250 Ω
- E. Emerson Wireless 781-feltkopling

## Installering med barrierer

Ved installering av Emerson 781 i et eksplosjonsfarlig område er det to egensikre barrierer som må installeres: en strømbarriere og en signalbarriere. Signalkretsen og strømkretsen er to separate egensikre kretser, så tilstrekkelig egensikker separasjonsavstand må overholdes. Ved bruk av Emersons anbefalte barrierer skal inngangsspenningen til gatewayen være 20–30 VDC, med en strømkapasitet på minst 330 mA.

Signalbarrieren krever ekstra strøm. Du kan kople den til Emerson 1410D-klemmene eller til en separat strømforsyning. Forsikre deg om at strømforsyningen er klassifisert for håndtering av strømmen som trekkes for barrieren. [Figur 4-4](#) og [Figur 4-5](#) viser de to variantene av strømtilførsel til signalbarrieren.

**Figur 4-4: Installasjon av Emerson 1410D og 781 med barriere som får strøm fra gatewayen**



- A. Emerson Wireless 1410D Gateway
- B. Kople til skjermet parkabel (Belden 3084A)
- C. Hold skjermet ledning og folie tilbake med tape
- D. Kortslutt disse klemmene for 250  $\Omega$
- E. Emerson Wireless 781-feltkopling
- F. Separasjon for egensikkerhet
- G. Skjerming



## Anbefaling

### Strømbarriere

- Stahl 9176 10-16-00

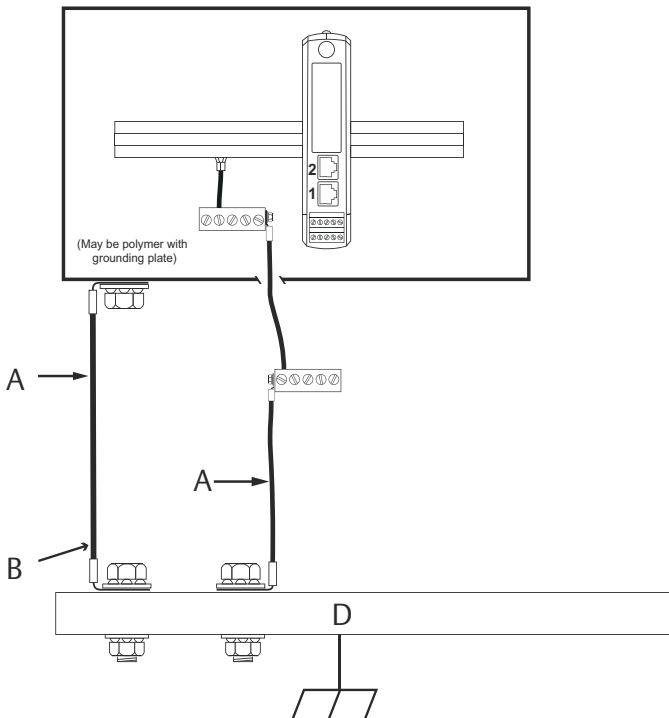
### Jording av kabelskjerm

Skjermingen til den snodde parkabelen må jordes ved hjelp av jordingsklemmen på Emerson 1410D, og den skal holdes tilbake med tape på Emerson 781-siden.

### Jording av Emerson 1410D

DIN-skinnekabinettet til Emerson 1410D må også jordes. Det anbefales å bruke en 6 AWG (4,11 mm europeisk) kobbertrådkopling med kortest mulig lengde, uten kraftige bøyninger og uten vridning.

**Figur 4-6: Jording av 1410D**

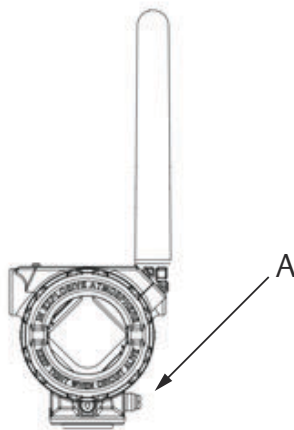


- A. 6 AWG kobbertråd
- B. Vernejording
- C. Referansejording (når dette finnes)
- D. Jord

## Jording av Emerson 781

Elektronikk-kapslingen skal jordes i samsvar med lokale og nasjonale regler for installasjon. Jording oppnås gjennom jordingsklemmen på den eksterne kapslingen.

**Figur 4-7: Jording av 781**



### A. Jordingstapp

## Termineringsmotstand

For å oppnå best mulig ytelse skal termineringsmotstanden være lik for Emerson 1410D, 781 og signalbarrieren. Emerson 1410D har en integrert termineringsresistor på 250  $\Omega$ . Kortslett Emerson 781-termineringsklemmene for å aktivere en resistor på 250  $\Omega$  (se D i [Figur 4-4](#) og [Figur 4-5](#)). De anbefalte barrierene kan også settes til 250  $\Omega$ .

## 4.3 Kople Emerson 1410A/B til ekstern antenne med WL2/WN2-alternativ

### ⚠ ADVARSEL

Ved installering av en ekstern antenne for Wireless Gateway må du alltid følge etablerte sikkerhetsprosedyrer for å unngå å falle eller komme i kontakt med høyspentledninger.

Installer de eksterne antennekomponentene for den trådløse gatewayen i samsvar med lokale og nasjonale regler for elektrisk installering, og bruk beste praksis for beskyttelse mot lynnedslag.

Før installering må du rådføre deg med en elektrisk kontrollør for lokalområdet, ansvarshavende for elektrisitet og arbeidslederen for området.

Det eksterne antennealternativet for den trådløse gatewayen er spesialkonstruert for å gi installeringsfleksibilitet og samtidig optimalisere trådløs ytelse i samsvar med lokale spekterautorisasjoner. For å opprettholde den trådløse ytelsen og unngå brudd på lokale spekterbestemmelser, må du ikke endre lengden på kabelen eller antennetypen.

Hvis det leverte antennesettet for ekstern montering ikke installeres i henhold til disse instruksjonene, er Emerson ikke ansvarlig for trådløs ytelse eller brudd på lokale spekterbestemmelser.

Bruk kun ekstern antenne, koaksial RF-kabel og lynavleder fra Emerson. Den eksterne antennens lynavleder må installeres og jordes i samsvar med [Tabell 4-2](#).

**Tabell 4-1: Settalternativer for ekstern antenne**

Sett	Antenne	Kabel 1	Kabel 2	Lynavleder
WL2	1/2 bølgelengde dipol urettet +6 dB forsterkning	50 ft. (15,2 m) LMR-400	–	Hodemontering, kontakt til plugg, gassutladningsrør 0,5 dB inn-skuddsdempning

Tabell 4-1: Settalternativer for ekstern antenne (forts.)

Sett	Antenne	Kabel 1	Kabel 2	Lynavleder
WN2	1/2 bølgelengde dipol urettet +8 dB forsterkning	25 ft. (7,6 m) LMR-400	–	Hodemontering, kontakt til plugg, gassutladningsrør 0,5 dB innskuddsdempning

Tabell 4-2: Installering av WL2/WN2-alternativet

Innendørs/utendørs kabinett og antenne	Utendørs kabinett og antenne
<p style="text-align: center;"><u>Indoor/outdoor cabinet and antenna</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Outdoor cabinet and antenna</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A. Til antenne</li> <li>• B. Koaksial RF</li> <li>• C. Dryppsløfve</li> <li>• D. Lynavleder</li> <li>• E. Type N skilleveggkopling</li> <li>• F. 5/8 tommers klemme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G. 6 AWG kobbertråd</li> <li>• H. Jording for transientbeskyttelse</li> <li>• I. Kapsling for utendørs bruk</li> <li>• J. Beskyttende jording</li> <li>• K. Jord</li> <li>• L. Tetting</li> </ul>

### Merk

Antennesettet for ekstern montering inneholder koaksialtetningsmiddel for kabelforbindelsene for lynavlederen, antennen og gatewayen. Koaksialtetningsmidlet må påføres for å garantere at det trådløse nettverket



fungerer som det skal. Se [Figur 4-8](#) for informasjon om hvordan værbeskyttelsen påføres.

**Figur 4-8: Påføring av koaksialtetningsmiddel på kabelforbindelsene**



Finn et sted der den eksterne antennen oppnår optimal trådløs ytelse. Ideelt sett vil dette være 15–25 ft. (4,6–7,6 m) over bakken eller 6 ft. (2 m) over hindringer eller større infrastruktur.

### Prosedyre

1. Monter antennen på en 1 1/2 til 2 tommers rørmast ved bruk av det medfølgende utstyret.
2. Koble lynavlederen enten til det elektriske kabinettet eller direkte til vegg eller rett utenfor vegg (avhengig av hvor gatewayen er plassert).
3. Installer jordingsbolten, låseskiven og mutteren på toppen av lynavlederen.
4. Koble jordingsklemmen for lynavlederen til et vanlig jordingspunkt ved bruk av individuell høy integritet og lav motstand, som vist i [Tabell 4-2](#).
5. DIN-skinnekabinettet må også jordes. Det anbefales å bruke en 6 AWG (eller 4,11 mm europeisk) kobbertrådkopling med kortest mulig lengde, uten kraftige bøyninger og uten vridning.
6. Alle utendørs tilkoblinger skal strammes til for hånd pluss en åttedels (1/8) omdreining med en nøkkel, og dekkes med den koaksiale forseglingen (vist i [Figur 4-8](#)).

Eventuelle overflødige lengder med koaksialkabel skal kveiles opp i kveiler på 1 ft. (0,3 m).

7. Sørg for at monteringsmasten, lynavlederen og gatewayen er jordnet i samsvar med lokale/nasjonale regler for elektrisk installering.

## 4.4 Kople til vertssystemet

### Prosedyre

1. Kople en ledning mellom gatewayens Ethernet 1-kontakt (primær) eller serielle utgangskontakt og vertssystemnettverket eller seriell I/U (se maskinvaretegninger i [Figur 3-1](#) og [Figur 3-2](#)).
2. For serielle tilkoplinger må du sørge for at alle kopleingene er rene og godt festet, for å unngå problemer med ledningsforbindelsene.

## 4.5 Beste praksis

I de fleste tilfeller brukes en snodd parkabel med skjerming til seriell tilkopling, og det er standard praksis å jorde skjermingen på samme side som den serielle verten og la skjermingen flyte på gatewaysiden. Isoler skjermingen for å unngå jordingsproblemer.

I samsvar med Emersons sikkerhetsretningslinjer for WirelessHART® (Emerson Wireless Security [Whitepaper](#)) skal gatewayen koples til vertssystemet via LAN (Local Area Network) og ikke via WAN (Wide Area Network)

## 5 Programvareinstallasjon (valgfritt)

### 5.1 Security Setup Utility (hjelpemiddel for sikkerhetsoppsett)

Programvarepakken med to plater består av Security Setup Utility (hjelpemiddel for sikkerhetsoppsett) (kun nødvendig for sikre vertsforbindelser eller OPC-kommunikasjon) og AMS Wireless Configurator. Security Setup Utility finner du på plate 1.

#### Prosedyre

1. Avslutt/lukk alle Windows-programmer, også de som kjører i bakgrunnen, for eksempel programvare for virusskanning.
2. Sett plate 1 inn i CD/DVD-stasjonen på datamaskinen.
3. Hvis oppsettsprogrammet ikke åpnes, går du inn i filen på platen og kjører autorun.exe.
4. Følg instruksjonene.

### 5.2 Installasjon av AMS Wireless Configurator

AMS Wireless Configurator finner du på plate 2.

---

#### Merk

Hvis autokjør-funksjonen er deaktivert på datamaskinen, eller hvis installeringen ikke starter automatisk, dobbeltklikker du på D:\SETUP.EXE (der D er CD/DVD-stasjonen på datamaskinen) og deretter på **OK**.

---

Du finner mer informasjon om Security Setup Utility og AMS Wireless Configurator i [referansehåndboken for Emerson Wireless Gateway 1410](#).

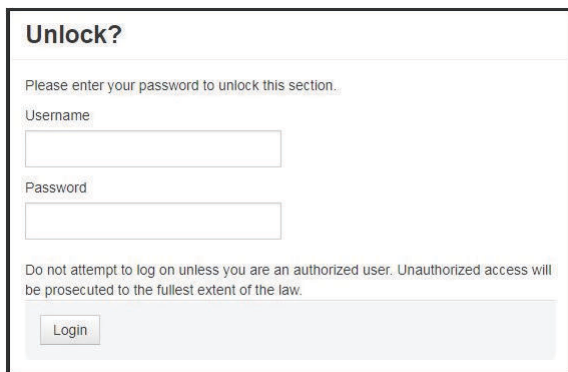
#### Prosedyre

1. Avslutt/lukk alle Windows-programmer, også de som kjører i bakgrunnen, for eksempel programvare for virusskanning.
2. Sett plate 2 inn i CD/DVD-stasjonen på datamaskinen.
3. Velg **Install (Installer)** i menyen når oppsettet av AMS Wireless Configurator starter.
4. Følg instruksjonene.
5. La AMS Wireless Configurator starte datamaskinen på nytt. Fjern ikke platen fra CD/DVD-stasjonen.
6. Installeringen gjenopptas automatisk etter pålogging.
7. Følg instruksjonene.

## 6 Verifisere driften

Du verifiserer driften gjennom nettgrensesnittet. Åpne en nettleser fra en datamaskin på vertssystemets nettverk og angi gatewayens IP-adresse eller DHCP-vertsnavnet på adresselinjen. Hvis gatewayen er riktig tilkoplest og konfigurert, vises et sikkerhetsvarsel etterfulgt av påloggingsskjermbildet.

**Figur 6-1: Gatewayens påloggingsskjermbilde**



**Unlock?**

Please enter your password to unlock this section.

Username

Password

Do not attempt to log on unless you are an authorized user. Unauthorized access will be prosecuted to the fullest extent of the law.

Gatewayen er nå klar til å bli integrert i vertssystemet. Hvis trådløse feltenheter ble bestilt sammen med gatewayen, er de forhåndskonfigurert med samme nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel. Når feltenhetene tilføres strøm, vil de vises på det trådløse nettverket, og kommunikasjon kan bekreftes under fanen Explore (Utforsk) i nettgrensesnittet. Tiden som er nødvendig for å danne nettverket vil avhenge av antall enheter.

Du finner mer detaljerte installasjonsanvisninger i [referansehåndboken](#) for Emerson Wireless Gateway 1410.

## 7 Produktsertifisering

Rev 2.0

### Informasjon om europeiske direktiver

Du finner en kopi av EU-samsvarserklæringen på slutten av hurtigstartveiledningen. Den siste revisjonen av EU-samsvarserklæringen finner du på [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### Telekommunikasjonssamsvar

Det kreves at alt trådløst utstyr er sertifisert for å sikre at det overholder alle bestemmelser for bruk av radiofrekvent spektrum. Denne typen produktsertifisering kreves i nesten alle land. Emerson samarbeider med offentlige organer over hele verden for å sikre at vi produserer produkter som er i fullstendig samsvar med gjeldende regelverk, for å unngå at produktene ikke tilfredsstiller de ulike lands direktiver eller forskrifter for bruk av trådløst utstyr.

### FCC og IC

Denne enheten er i samsvar med del 15 av FCC-reglene. Bruk av enheten er underlagt følgende betingelser: Enheten må ikke forårsake skadelige forstyrrelser. Enheten må tåle eventuelle forstyrrelser forårsaket av annet utstyr, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket drift. Enheten må installeres slik at det er en avstand på minst 20 cm mellom antennen og alle personer.

### 7.1 Sertifisering for vanlige områder

Transmitteren har vært gjennom standard undersøkelser og tester for å bekrefte at den er i samsvar med grunnleggende krav når det gjelder elektronikk, mekanikk og brannsikkerhet i henhold til et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

### 7.2 Nord-Amerika

<b>N5</b>	<b>USA Divisjon 2</b>
<b>Sertifikat</b>	2646342 (CSA)
<b>Standarder</b>	CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA C22.2 nr. 213-M1987 (2013), CSA C22.2 nr. 61010-1 - 2012, ANSI/ISA-12.12.01 - 2012, UL61010-1, 3. utgave
<b>Merking</b>	Egnet for CL I, DIV 2, GPA, B, C, D;
<b>Temperaturkode</b>	T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

**Merk**

- Strømforsyningen til enheten skal være av klasse 2.
- Kun egnet for tørre steder innendørs.
- Utstyret må installeres i en egnet, verktøytilgjengelig kapsel som er egnet for bruksområdet.
- Ved bruk av Emerson 1410D og 781 Wireless Field Link i eksplosjonsfarlig miljø må det være barrierer mellom de to enhetene.

## 7.3 Canada

N6 Canada divisjon 2

<b>Sertifikat</b>	2646342 (CSA)
<b>Standarder</b>	CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA C22.2 nr. 213-M1987 (R2013), CSA C22.2 nr. 61010-1 - 2012, ANSI/ISA-12.12.01 - 2012, UL61010-1, 3. utgave
<b>Merking</b>	Egnet for CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$ )

**Merk**

- Strømforsyningen til enheten skal være av klasse 2.
- Kun egnet for tørre steder innendørs.
- Utstyret må installeres i en egnet, verktøytilgjengelig kapsel som er egnet for bruksområdet.
- Ved bruk av Emerson 1410D og Smart Wireless Field Link 781 i eksplosjonsfarlig miljø må det være barrierer mellom de to enhetene.

## 7.4 Europa

N1 ATEX Type n

<b>Sertifikat</b>	Baseefa14ATEX0125X
<b>Standarder</b>	EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010
<b>Merking</b>	⊕ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, T4( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ), $V_{MAX} = 30\text{ Vdc}$

**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Utstyret må installeres i et område med en forurensningsgrad på 2 eller mindre, som definert i IEC 60664-1, og i en kapsling som gir en beskyttelsesgrad på minst IP54 og oppfyller relevante krav i EN 60079-0 og EN 60079-15.
2. Eksterne koplinger til utstyret må ikke settes inn eller fjernes med mindre området der utstyret er installert, er kjent som et ikke-eksplosjonsfarlig område, eller med mindre de tilkoblede kretsene er frakoplet strøm.
3. Utstyret er ikke i stand til å tåle 500 V-testen for elektrisk styrke som definert i paragraf 6.5.1 i EN 60079-15: 2010. Dette må det tas hensyn til under montering.
4. Ved tilpasning har den eksterne antennen en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$ . For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.

## 7.5 Internasjonalt

N7 IECEx Type n

**Sertifikat** IECEx BAS 14.0067X

**Standarder** IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

**Merking** Ex nA IIC T4 Gc, T4(-40 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +75 °C), V<sub>MAX</sub> = 30 Vdc

**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Utstyret må installeres i et område med en forurensningsgrad på 2 eller mindre, som definert i IEC 60664-1, og i en kapsling som gir en beskyttelsesgrad på minst IP54 og oppfyller relevante krav i EN 60079-0 og EN 60079-15.
2. Eksterne tilkoplinger til utstyret må ikke settes inn eller fjernes med mindre området der utstyret er installert, er kjent som et ikke-eksplosjonsfarlig område, eller med mindre de tilkoblede kretsene er frakoplet strøm.
3. Utstyret er ikke i stand til å tåle 500 V-testen for elektrisk styrke som definert i paragraf 6.5.1 i EN 60059-15: 2010. Dette må det tas hensyn til under montering.
4. Ved tilpasning har den eksterne antennen en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$ . For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.

---

**Merk**

For øyeblikket ikke tilgjengelig for Emerson 1410D-alternativet.

---

## 7.6 EAC – Hviterussland, Kasakhstan, Russland

**NM**            **EAC-godkjenning for Type n (Tekniske bestemmelser for den eurasiske tollunionen)**

**Sertifikat:** TC RU C-US.Gb05.B.01111

**Merking:** 2Ex nA IIC T4 Gc X, T4( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ), VMAX = 30 Vdc

**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Se sertifikatet for spesielle betingelser.

---




**Merk**

For øyeblikket ikke tilgjengelig for Emerson 1410D-alternativet.

---



## 7.7 Samsvarserklæring for Emerson 1410 Wireless Gateway

	<b>EU-samsvarserklæring</b> Nr: RMD 1093 Rev. G	
<p>Vi,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>erklærer under eiansvar at produktet,</p> <p><b>Rosemount 1410 Wireless Gateway</b></p> <p>produsert av</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivene, herunder de siste tilleggene, som fremlagt i vedlagte oversikt.</p> <p>Samsvarserklæringen er basert på anvendelse av de harmoniserte standardene samt, når det er aktuelt eller påkrevd, sertifisering fra et godkjent teknisk kontrollorgan i EU, som fremlagt i vedlagte oversikt.</p>		
 _____ (underskrift)		Visedirektor for global kvalitet _____ (funksjon)
Chris LaPoint _____ (navn)		01.02.2019 _____ (utstedelsesdato)
Side 1 av 3		



# EU-samsvarse

Nr: RMD 1093

---

## EMC-direktiv (2014/30/EU)

Harmoniserte standarder:  
EN 61326-1: 2013

---

## Radioutstyrsdirektiv (RED) (2014/53/EU)

Harmoniserte standarder:  
EN 300 328 V2.1.1  
EN 301 489-17: V3.2.0  
EN 60950-1: 2006+A11+A12+A13  
EN 50371: 2002

---

## ATEX-direktiv (2014/34/EU)

**Baseefa14ATEX0125X – Sertifikat for**  
Utstyrsgruppe II, kategori 3 G  
Ex nA IIC T4 Gc  
Harmoniserte standarder:  
EN 60079-0: 2012 + A11:2012  
EN 60079-15: 2010



# EU-samsvars

## Nr: RMD 109

### ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan

SGS FIMKO OY [bemyndiget organ]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

### ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for

SGS FIMKO OY [bemyndiget organ]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 1410  
List of Rosemount 1410 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.









**Hurtigstartveiledning**  
**00825-0210-4410, Rev. EC**  
**Februar 2019**

### **Globalt hovedkontor**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, USA

- +1 800 999 9307 eller
- +1 952 906 8888
- +1 952 949 7001
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Regionkontor, Europa**


Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Sveits


- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions AS**

Postboks 204  
3901 Porsgrunn  
Norge

- +(47) 35 57 56 00
  - +(47) 35 55 78 68
  - Info.no@emersonprocess.com
- [www.EmersonProcess.no](http://www.EmersonProcess.no)**

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. Med enerett.

Emersons vilkår og betingelser for salg er tilgjengelige ved forespørsel. Emerson-logoen er et varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co. Rosemount er et merke for et av Emersons selskaper. Alle andre merker tilhører sine respektive eiere.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**