

Rosemount Vortex flowmåler i serie 8800D



MEDELELSE

Denne installationsvejledning indeholder grundlæggende vejledning for Rosemount 8800D Vortex flowmåler. Den indeholder ikke anvisninger angående detaljeret konfiguration, diagnosticering, vedligeholdelse, service, fejlfinding, eksplosionssikre, flammesikre eller egensikre installationer. Flere anvisninger kan findes i referencemanualen til Rosemount 8800D (dokumentnummer 00809-0100-4004). Manualerne og denne installationsvejledning findes også i elektronisk udgave på www.rosemount.com.

⚠ ADVARSEL

Eksplosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

Installation af denne transmitter i eksplosive omgivelser skal overholde lokale, nationale og internationale standarder, forskrifter og praksis. Gennemgå godkendelsesafsnittet i referencemanualen til Rosemount 8800D for eventuelle restriktioner i forbindelse med sikker installation.

- Inden en håndholdt kommunikator tilsluttes i eksplosive omgivelser, skal det sikres, at instrumenterne i loopet er installeret i overensstemmelse med praksis for kabelføring, der er egensikre eller ikke er antændingsfarlige.
- Kontrollér, at flowmålerens driftsatmosfære stemmer overens med de gældende produktcertificeringer.

Flowmålerens dæksler må ikke fjernes fra en eksplosionssikker/flammesikker installation, når der er strøm på enheden.

Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.

- Undgå kontakt med ledninger og klemmer. Højspænding, som kan være til stede i ledningerne, kan forårsage elektrisk stød.

Indholdsfortegnelse

Montering af flowmåleren	side 3
Vigtigt vedrørende husets rotation	side 9
Indstilling af lusene	side 10
Tilslutning af ledninger og opstart	side 11
Bekræftelse af konfigurationen	side 15
Produktcertificeringer	side 18

Trin 1: Montering af flowmåleren

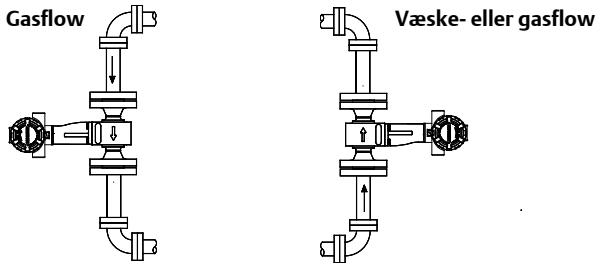
Sammensæt procesrørene således, at målerlegemet forbliver fyldt uden indelukket luft. Vortex flowmåleren kan monteres i alle retninger, uden at dette påvirker præcisionen. Følgende retningslinjer for bestemte installationer skal dog følges.

Lodret montering

Hvis Vortex flowmåleren skal monteres lodret:

- Montér op- eller nedadgående flow til gas eller damp.
- Montér opadgående flow til væsker.

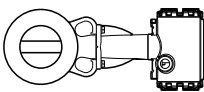
Figur 1. Lodret Installation



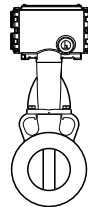
Vandret montering

Figur 2. Vandret Installation

Målerlegemet monteret med elektronikken ved siden af røret



Foretrukken



Målerlegemet monteret med elektronikken over røret

Acceptabel

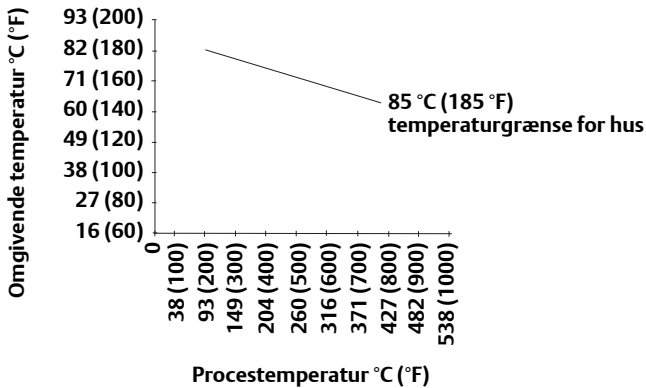
Til damp og væsker med lille tørstofindhold anbefales det, at flowmåleren monteres med elektronikken ved siden af røret. Dette vil mindske risikoen for målefejl, eftersom kondenseringen eller tørstofferne strømmer under shedder barren uden at afbryde hvirvelstrømmen.

Montering i høj temperatur

Den maksimale temperatur for integreret elektronik afhænger af den omgivende temperatur, hvor flowmåleren er monteret. Elektronikken må ikke overstige 85 °C (185 °F).

Figur 3 viser forskellige kombinationer af omgivende temperaturer og processtemperaturer, som er nødvendige for at opretholde en temperatur i huset på under 85 °C (185 °F).

Figur 3. Begrænsninger for omgivende og procestemperaturer for Rosemount 8800D



Måler og rør isoleret med 76 mm fiberisolering. Vandret rør- og lodret målerposition.

Det anbefales at anvende følgende retninger til anvendelsesformål med høje procestemperaturer.

- Montér med elektronikhovedet ved siden af eller under procesrøret.
- Det kan være nødvendigt at isolere røret for at opretholde en omgivende temperatur på under 85 °C (185 °F).

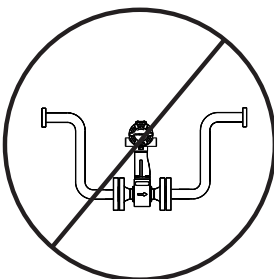
Bemærk

Isolér kun røret og målerlegemet. Isolér ikke støtterørsbeslaget, da varmen så ikke kan spredes.

Dampinstallationer

Undgå en montering som den, der er vist på [Figur 4](#). Sådanne forhold kan forårsage en trykstødtilstand ved start på grund af indelukket kondens.

Figur 4. Forkert montering



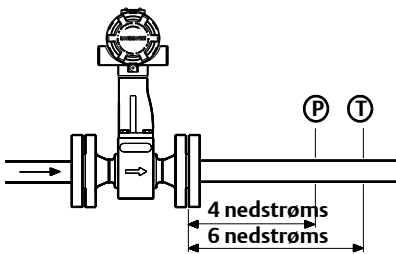
Opstrøms-/nedstrømskrav

Rosemount 8800D flowmåleren kan monteres med mindst 10 lige rørdiametre (10D) opstrøms og 5 lige rørdiametre (5D) nedstrøms ved at følge K-faktorkorrigeringerne, som er beskrevet i det tekniske datablad over installationseffekter til 8800 (00816-0100-3250). Der kræves ingen K-faktorkorrigering, hvis der er 35 lige rørdiametre opstrøms (35D) og 5 lige rørdiametre nedstrøms (5D).

Eksterne tryk-/temperaturtransmittere

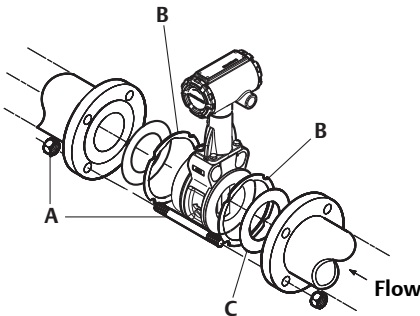
Når tryk- og temperaturtransmittere anvendes sammen med 8800D til kompenserede masseflow, skal transmitterne monteres nedstrøms efter Rosemount 8800D-flowmåleren som vist på [Figur 5](#).

Figur 5. Opstrøms/nedstrøms rørføring



Indspændingsmontering

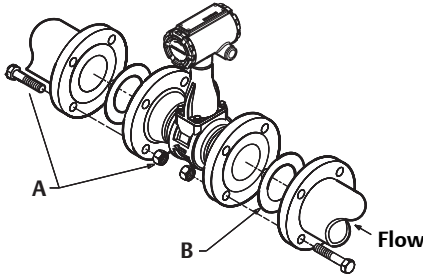
Figur 6. Indspændingsmontering



- A. Monteringskruger og -møtrikker (købes separat)
- B. Justeringsring
- C. Pakninger (købes separat)

Montering med flange

Figur 7. Montering af flowmåler med flange



- A. Monteringsbolte og -møtrikker (købes separat)**
B. Pakninger (købes separat)

Bemærk

Den påkrævede boltbelastning til at forsegle pakningssamlingen påvirkes af flere faktorer, inklusive driftstryk, pakningsmateriale, tykkelse og tilstand. En række faktorer indvirker også på den reelle boltbelastning ud fra et målt tilspændingsmoment, inklusive boltgevindenes tilstand, friktion mellem møtrikhovedet og flangen samt om flangerne er parallelle. På grund af disse anvendelsesafhængige faktorer kan det tilspændingsmoment, der er nødvendigt til hvert anvendelsesformål, være forskelligt. Følg retningslinjerne, der er beskrevet i ASME PCC-1, vedrørende korrekt bolttilspænding. Sørg for, at flowmåleren er centreret mellem flanger, som har den samme nominelle størrelse som flowmåleren.

Indsæt integreret temperaturmåler (kun MTA-mulighed)

Installationsprocedurer

Bemærk

Nummeret for trinnet i fremgangsmåden svarer til tallet på tegningen (Figur 1).

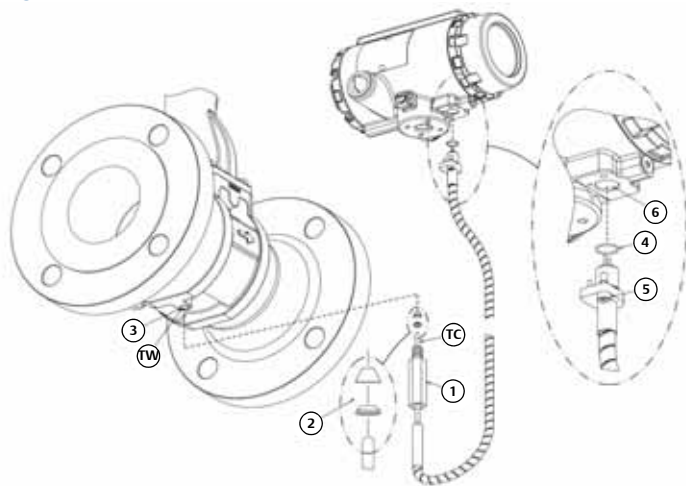
1. Skub bolten til termoelementet (1) hen over termoelementet (TC).
2. Sæt den todelte rørring (2) ned over spidsen af termoelementet (TC).
3. Før termoelementet ind i hullet i termolommen (TW) på undersiden af selve måleren.
 - a. **Vigtigt!** Skub forsigtigt termoelementet helt ind i termolommen. Det er vigtigt, at elementet bliver placeret i den rigtige dybde. Skru derefter bolten til termoelementet ind i hullet.
 - b. Når termoelementet er spændt manuelt, afmærkes placeringen af bolten i forhold til måleren (mærket hjælper med at finde omdrejningerne). Drej bolten 3/4 omgang med uret med en 1/2" skruenøgle for at få rørringen helt i.

Bemærk

Når ovennævnte er gjort, sidder rørringen og bolten til termoelementet godt fast på termoelementet.

4. Se efter, om O-ringen af gummi er sat på den ende af termoelementet, der sluttes til elektronikken.
5. Se efter, om den sekskantede 2,5 mm skrue er sat på.
6. Før den ende, der skal sluttes til elektronikken, ind i transmitterhuset. Spænd skruen med en 2,5 mm sekskantet bit, så den sidder godt fast. **Vigtigt!** Undgå at spænde den sekskantede skrue for meget.

Figur 8. Termoelement



Fjernelektronik

Ved bestilling af fjernelektronikudstyr (R10, R20, R30, R33, R50 eller RXX) leveres flowmålersamlingen i to dele:

1. Selve måleren med en adapter monteret i støtterøret og et fastgjort koaksialt mellemkabel.
2. Elektronikhuset monteret på et monteringsbeslag.

Hvis der er bestilt armeret fjernelektronikudstyr, følges samme instruktioner som for standard tilslutning af et fjernkabel med den undtagelse, at kablet ikke nødvendigvis skal igennem installationsgennemføringen. Det armerede udstyr omfatter også kabelforskrutninger.

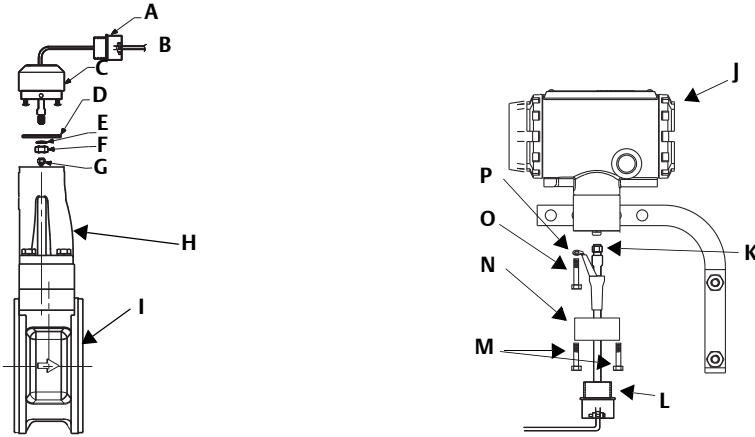
Montering

Montér målerlegemet i procesflowledningen som beskrevet tidligere i dette afsnit. Montér beslaget og elektronikhuset på det ønskede sted. Husets placering på beslaget kan korrigeres for at lette ledningsføring og installationsgennemføringer.

Kabeltilslutninger

Se **Figur 9** og anvisningerne på **side 8** til at tilslutte koaksialkablets løse ende til elektronikhuset.

Figur 9. Installation af fjernelektronik



- A. 1/2 NPT-installationsgennemføringsadapter eller kabelforskruing (købes separat)
- B. Koaksialkabel
- C. Måleradapter
- D. Samlestykke
- E. Spændeskive
- F. Møtrik
- G. Møtrik til følerkabel
- H. Støtterør
- I. Måler

- J. Elektronikhus
- K. Møtrik til koaksialkabel
- L. Adapter til installationsgennemføring (ekstraudstyr - købes separat)
- M. Skruer til husadapteren
- N. Husadapter
- O. Skruer til husets grundplade
- P. Jordforbindelse

Bemærk

Kontakt producenten vedr. SST-montering.

1. Hvis koaksialkablet skal gennem en installationsgennemføring, skal installationsgennemføringen afkortes omhyggeligt til den ønskede længde for korrekt montering ved huset. Der kan sættes en forgreningsdåse i installationsgennemføringen for at give plads til ekstra koaksialkabel længde.

Forsigtig

Det koaksiale fjernkabel kan ikke termineres eller tilpasses i længden. Rul eventuelt ekstra koaksialkabel sammen, så det får en radius på mindst 51 mm (2 in.).

2. Skub installationsgennemføringsadapteren eller kabelforskruingen ind over koaksialkablets løse ende og fastgør den til adapteren på målerens støtterør.
3. Hvis der bruges en installationsgennemføring, føres koaksialkablet gennem denne.
4. Sæt en installationsgennemføringsadapter eller kabelforskruing over enden på koaksialkablet.

5. Fjern husadapteren fra elektronikhuset.
6. Skub husadapteren over koaksialkablet.
7. Fjern en af de 4 skruer fra husets grundplade.
8. Fastgør og spænd koaksialkabelmøtrikken godt fast på elektronikhusets tilslutning.
9. Sæt koaksialkablets jordledning fast på huset via jordskruen på husets grundplade.
10. Få husadapter og hus til at flugte, og fastgør med de medfølgende skruer.
11. Spænd installationsgennemføringsadapteren eller kabelforskrningen fast på husadapteren.

Forsigtig

For at undgå, at der kommer fugt ind i koaksialkablets tilslutninger, monteres det koaksiale mellemkabel i en enkelt dertil beregnet installationsgennemføring, eller man kan bruge forseglede kabelforskrninger i begge ender af kablet.

Bemærk

Yderligere oplysninger om CPA-muligheden kan findes i brugermanualen.

Trin 2: Vigtigt vedrørende husets rotation

Hele elektronikhuset kan roteres 90° ad gangen, så det er let at se. Husets retning ændres med følgende trin:

1. Løsn de 3 rotationslåseskruer til huset på elektronikhusets grundplade ved at skrue skrueerne med uret (indad) med en 5/32" topnøgle, indtil de er fri af støtterøret.
2. Træk langsomt elektronikhuset ud af støtterøret.

Forsigtig

Træk ikke huset mere end 40 mm (1,5 in.) ud fra toppen af støtterøret, indtil følerkablet er frakoblet. Hvis følerkablet belastes for meget, kan føleren tage skade.

3. Skru følerkablet ud af huset med en 5/16" gaffelnøgle.
4. Rotér huset til den ønskede retning.
5. Hold det fast i denne retning, mens følerkablet skrues fast på husets grundplade.

Forsigtig

Huset må ikke roteres, mens følerkablet fastgøres på husets grundplade. Dette vil belaste kablet og kan beskadige føleren.

6. Placér elektronikhuset i øverste del af støtterøret.
7. Drej de 3 rotationsskruer på huset mod uret (udad) med en 5/32" topnøgle, så de går i indgreb med støtterøret.

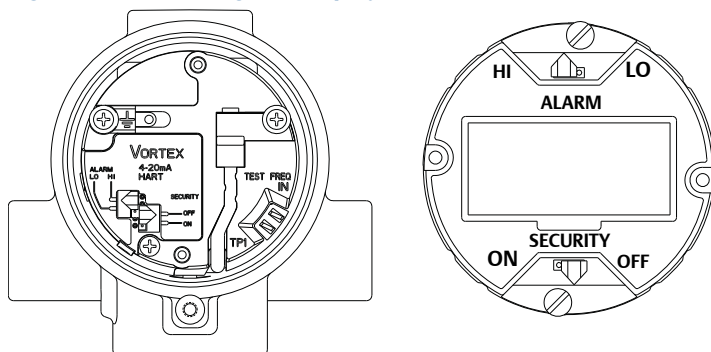
Trin 3: Indstilling af lusene

Justér lusene til de ønskede indstillinger.

HART®

Hvis der ikke er installeret alarm- eller sikkerhedslus, fungerer flowmåleren normalt med standard tilstandsalarmeren på "HI" (høj) indstilling og med sikkerheden "OFF" (slået fra).

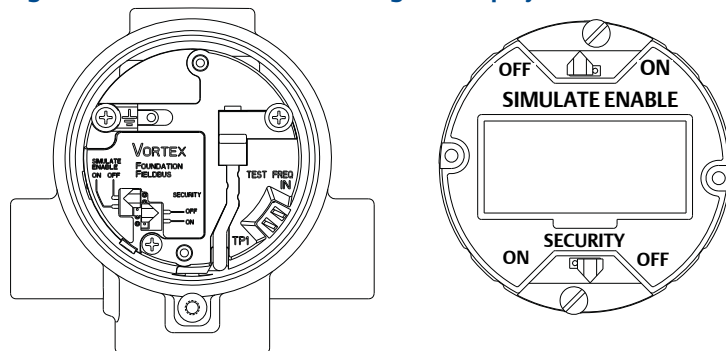
Figur 10. HART-lus og LCD-display



FOUNDATION™ Fieldbus

Hvis der ikke er installeret nogen sikkerheds- og simuleringsaktiveringslus, vil flowmåleren fungere normalt med standardsikkerheden "OFF" (slået fra) og simuleringsaktiveringen "OFF" (slået fra).

Figur 11. FOUNDATION Fieldbus-lus og LCD-display



Trin 4: Tilslutning af ledninger og opstart

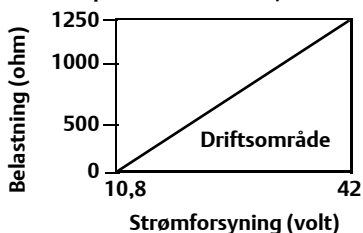
Strømforsyning

HART

Jævnstrømforsyningen skal give strøm, der har mindre end 2 procent udsving. Den samlede modstandsbelastning er summen af modstanden i signalledningerne og belastningsmodstanden i styreenheden, indikatoren og tilhørende enheder. Bemærk, at modstanden i egnssikkerhedsbarrierer skal medregnes, hvis de anvendes.

Figur 12. Belastningsgrænse

Maks. loopmodstand = 41,7 (strømforsyningsspænding – 10,8)



Field Communicator'en kræver som minimum en loopmodstand på 250 Ω.

FOUNDATION Fieldbus

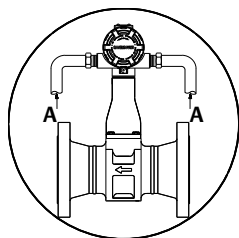
Flowmåleren kræver 9-32 volt jævnstrøm ved strømklemmerne. Strømforsyningen til hver Fieldbus kræver en strømstabilisator til at koble strømforsyningseffekten fra Fieldbus'ens ledningssegment.

Montering af installationsgennemføring

Undgå, at der kommer fugt fra en installationsgennemføring og ind i huset ved at montere en flowmåler på et højt punkt i installationsgennemføringen. Hvis flowmåleren monteres på et lavt punkt i installationsgennemføringen, kan rummet med klemmerne risikere at blive fyldt med væske.

Hvis installationsgennemføringen begynder over flowmåleren, føres den under flowmåleren inden indgangen. Det kan nogle gange være nødvendigt at montere en drænforsøgling.

Figur 13. Korrekt montering af installationsgennemføring med Rosemount 8800D



A. Installationsgennemføring

Tilslut flowmåleren med følgende trin:

1. Tag husets dæksel af på den side, hvor der står FIELD TERMINALS.
2. Tilslut den positive ledning til "+" klemmen og den negative ledning til "-" klemmen som vist i [Figur 14](#) for HART-installationer og [Figur 15](#) for FOUNDATION Fieldbus-installationer.

Bemærk

FOUNDATION Fieldbus-klemmer er ikke polaritetsfølsomme.

3. På HART-installationer, som bruger impulsudgang, skal den positive ledning tilsluttes "+" klemmen på impulsudgangen, og den negative ledning skal tilsluttes "-" ledningen på impulsudgangen som vist i [Figur 14](#). Impulsudgangen kræver en separat 5-30 volt jævnstrømsforsyning. Maksimal afbryderstrøm for impulsudgangen er 120 mA.

Forsigtig

Den strømførende signalledning må ikke tilsluttes testklemmerne. Strømmen kan beskadige testdioden i testtilslutningen. Det er nødvendigt med snoede par for at reducere støjopsamlingen i 4-20 mA-signalet og det digitale kommunikationssignal. I miljøer med høj EMI/RFI er det nødvendigt med et armeret signalkabel. I alle andre installationer er det en fordel. Brug en ledning, som er 24 AWG eller større, og som ikke er længere end 1.500 meter (5000 feet). For at udnytte FOUNDATION Fieldbus optimalt skal man bruge ledninger, som er specielt udviklet til Fieldbus-installationer. Vedrørende omgivende temperaturer over 60 °C (140 °F) skal der bruges ledninger, der er klassificeret til 90 °C (176 °F).

[Figur 14](#) viser de kabeltilslutninger, som er nødvendige for at strømføre Rosemount 8800D og muliggøre kommunikation med en håndholdt Field Communicator.

[Figur 15](#) viser de kabeltilslutninger, som er nødvendige for at strømføre Rosemount 8800D via FOUNDATION Fieldbus.

4. Tildæk og forsegl kabelgennemføringer, der ikke anvendes. Brug rørforselingsstape eller tætningsmasse på gevindene for at sikre, at forseglingerne er beskyttet mod fugt. Installationsgennemføringer til huset, der er mærket M20, skal lukkes med en M-20 x 1,5 gevindskruerprop. Installationsgennemføringer, der ikke er mærket, skal lukkes med en 1/2-14 NPT gevindskruerprop.

Bemærk

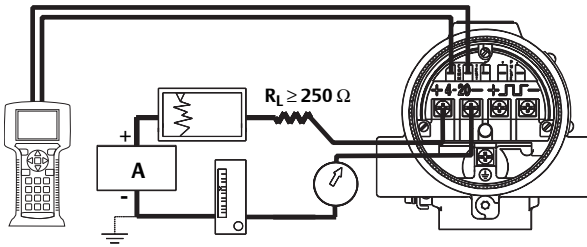
Til lige gevind er det nødvendigt at vikke tapen tre (3) gange rundt for at opnå en tæt forsegling.

5. Montér ledningerne med et dryploop, hvis det er relevant. Sæt dryploopet, så bunden er lavere end installationsgennemføringens tilslutninger og flowmålerhuset.

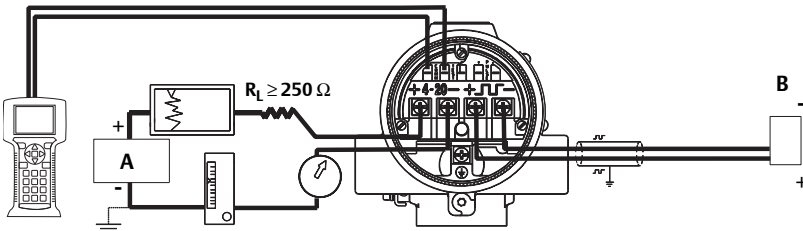
Rosemount 8800D Vortex enheder, der er bestilt med malet målerlegeme, kan have elektrostatisk udladning. For at undgå ophobning af elektrostatisk udladning må målerlegemet ikke gnubbes med en tør klud eller rengøres med opløsningsmidler.

Figur 14. Flowmålerens ledningsdiagrammer for HART-protokollen

4-20 mA ledning



4-20 mA og impulsledningsnet med elektronisk totalisator/tæller



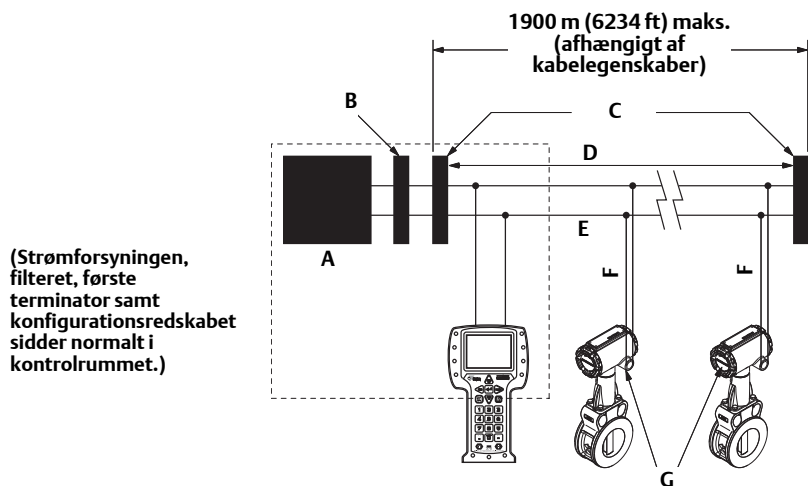
A. Strømforsyning

B. Strømforsyning med tæller

Bemærk

Montering af den transientbeskyttede klemmerække yder ikke transient beskyttelse, medmindre Rosemount 8800D's hus er korrekt jordforbundet.

Figur 15. Flowmålerens ledningsdiagram for FOUNDATION Fieldbus-protokollen



- A. Strømforsyning
 B. Indbygget strømstabilisator og -filter
 C. Terminatorer
 D. Fieldbus-segment
 E. (Trunk)
 F. (Spur)
 G. Enhed 1 til og med 16⁽¹⁾

Låseskrue til dæksel

På transmitterhuse, der leveres med en låseskrue til dækslet, skal skruen monteres, når transmitteren er korrekt tilsluttet og startet. Låseskruen til dækslet skal forhindre, at transmittersdækslet fjernes i flammesikre miljøer uden brug af værktøj. Følg trinene nedenfor ved montering af dækslets låseskrue:

1. Kontrollér, at dækslets låseskrue er skruet helt ind i huset.
2. Montér transmitterhusets dæksel, og kontrollér, at dækslet sidder tæt ind mod huset.
3. Løsn låseskruen med en M4 skruenøgle, indtil den rører ved transmittersdækslet.
4. Drej låseskruen $1/2$ omgang mere mod uret for at fastgøre dækslet.

Bemærk

Hvis der skrues for kraftigt, kan gevindet blive ødelagt.

5. Kontrollér, at dækslet ikke kan fjernes.

1. Egensikre installationer kan evt. acceptere færre enheder pr. egensikker barriere.

Trin 5: Bekræftelse af konfigurationen

Inden Rosemount 8800D anvendes i en installation, er det nødvendigt at gennemgå konfigurationsdataene for at sikre, at de afspejler det aktuelle anvendelsesformål. For det meste er alle disse variabler prækonfigurerede fra fabrikkens side. Det kan være nødvendigt at konfigurere 8800D, hvis den ikke er konfigureret, eller hvis konfigurationsvariablerne skal revideres.

Rosemount anbefaler at gennemgå følgende variabler inden start:

Table 1. Vigtigt vedrørende konfigurationsvariabler

HART-konfiguration	FOUNDATION Fieldbus-konfiguration
<ul style="list-style-type: none"> • Mærke • Transmittertilstand • Procesvæske • Reference K-faktor • Flangetype • ID på modsvarende rør • PV-enheder • PV-dæmpning • Procestemperaturdæmpning • Fast procestemperatur • Automatisk filterjustering • LCD-displaykonfiguration (kun for enheder med et display) • Densitetsforhold (kun for standard eller normale flowenheder) • Procestdensitet og densitetsenheder (kun for masseflowenheder) • Variabel kortlægning • Områdeværdier • Impulsudgangskonfiguration (kun for enheder med en impulsudgang) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mærke • Transmittertilstand • Procesvæske • Reference K-faktor • Flangetype • ID på modsvarende rør • PV-enheder (konfigurerede i AI-rækken) • Flowdæmpning • Procestemperaturdæmpning • Fast procestemperatur • Automatisk filterjustering • LCD-displaykonfiguration (kun for enheder med et display) • Densitetsforhold (kun for standard eller normale flowenheder) • Procestdensitet og densitetsenheder (kun for masseflowenheder)

Tablet 2. Genvejstaster til Rosemount 8800D, enhedsrevision 1 DD revision 2 og enhedsrevision 2 DD revision 1

Funktion	HART-genvejstaster	Funktion	HART-genvejstaster
Alarmlus	1, 4, 2, 1, 3	Lokalt display	1, 4, 2, 4
Analog udgang	1, 4, 2, 1	Looptest	1, 2, 2
Ant. anm. indl.	1, 4, 2, 3, 2	LRV (lavområdeværdi)	1, 3, 8, 2
Automatisk filterjustering	1, 4, 3, 1, 4	LSL	1, 3, 8, 5
Basistidsenhed	1, 1, 4, 1, 3, 2	Mærke	1, 3, 1
Basisvolumenenhed	1, 1, 4, 1, 3, 1	Målerlegemes nummer	1, 4, 1, 5
Beskrivelse	1, 4, 4, 3	Masseflow	1, 1, 4, 2, 1
Brugerdefinerede enheder	1, 1, 4, 1, 3, 3	Masseflowenheder	1, 1, 4, 2, 2
Burst Xmtr-variabler	1, 4, 2, 3, 6	Meddelelse	1, 4, 4, 4
Burst-tilstand	1, 4, 2, 3, 4	Medieberørt materiale	1, 4, 1, 4
Burst-valgmulighed	1, 4, 2, 3, 5	Minimumspændvidde	1, 3, 8, 3
Burst-variabel 1	1, 4, 2, 3, 6, 1	Områdeværdier	1, 3, 8
Burst-variabel 2	1, 4, 2, 3, 6, 2	Pollingadresse	1, 4, 2, 3, 1
Burst-variabel 3	1, 4, 2, 3, 6, 3	Procesvækstetype	1, 3, 2, 2
Burst-variabel 4	1, 4, 2, 3, 6, 4	Procesvariabler	1, 1
D/A trim	1, 2, 5	Producent	1, 4, 4, 1
Dato	1, 4, 4, 5	PV procentområde	1, 1, 2
Densitetsforhold	1, 3, 2, 4, 1, 1	PV-dæmpning	1, 3, 9
Elektronikkens temp.	1, 1, 4, 7, 1	PV-kortlægning	1, 3, 6, 1
Elektronikkens temp.-enheder	1, 1, 4, 7, 2	QV-kortlægning	1, 3, 6, 4
Endeligt enhedsnummer	1, 4, 4, 7, 5	Revisionsnumre	1, 4, 4, 7
Enheds-id	1, 4, 4, 7, 6	Selvttest	1, 2, 1, 5
Fast procesdensitet	1, 3, 2, 4, 2	Signal til triggerforhold	1, 4, 3, 2, 2
Fast processtemperatur	1, 3, 2, 3	Skaleret digital/analog trim	1, 2, 6
Filterfornyelse	1, 4, 3, 3	Skrivebeskyttelse	1, 4, 4, 6
Flangetype	1, 3, 4	Specialeenheder	1, 1, 4, 1, 3
Flowsimulation	1, 2, 4	Status	1, 2, 1, 1
Gennemgang	1, 5	STD/norm. flowenheder	1, 1, 4, 1, 2
Hastighedsflow	1, 1, 4, 3	SV-kortlægning	1, 3, 6, 2
Hastighedsflowbasis	1, 1, 4, 3, 3	Total	1, 1, 4, 4, 1
Hvirvelstrømsfrekvens	1, 1, 4, 6	Totalisator kontrol	1, 1, 4, 4
ID på modsvarende rør (indvendig diameter)	1, 3, 5	Transmittertilstand	1, 3, 2, 1
Impulsudgang	1, 4, 2, 2, 1	Triggerniveau	1, 4, 3, 2, 5
Impulsudgangstest	1, 4, 2, 2, 2	TV-kortlægning	1, 3, 6, 3
Installationseffekter	1, 4, 1, 6	URV (øvre områdeværdi)	1, 3, 8, 1
K-faktor (reference)	1, 3, 3	USL	1, 3, 8, 4
Konverteringsnummer	1, 1, 4, 1, 3, 4	Variabel kortlægning	1, 3, 6
Lav flowsafskæring	1, 4, 3, 2, 3	Volumetrisk flow	1, 1, 4, 1
Lavgennemstrømningsfilter	1, 4, 3, 2, 4		

Bemærk

Yderligere oplysninger om konfiguration findes i Rosemount 8800D Vortex flowmålerens manual (00809-0100-4004).

Tablet 3. Genvejstaster til Rosemount 8800D enhedsrevision 2 DD revision 3

Funktion	HART- genvejstaster	Funktion	HART- genvejstaster
2. variabel	2, 2, 2, 1, 2	Konverteringsnummer	2, 2, 2, 3, 4
3. variabel	2, 2, 2, 1, 3	Kortlægning af burst-variabel	2, 2, 7, 4, 5
4. variabel	2, 2, 2, 1, 4	Lav flowsafskæring	2, 1, 4, 3
Alarmretning	1, 3, 1, 3, 2	Loopptest	3, 5, 2, 6
Analog trim	3, 4, 3, 6	Low-pass hjørnefrekvens	2, 1, 4, 4
Analog udgang	3, 4, 3, 1	Mærke	2, 2, 8, 1, 1
Basis for hastighedsmåling	2, 2, 2, 2, 3	Målerlegemes nummer	2, 2, 1, 4, 5
Basistidsenhed	2, 2, 2, 3, 2	Masseflow	3, 2, 3, 6
Basisvolumenenhed	2, 2, 2, 3, 1	Masseflowenheder	2, 2, 2, 2, 4
Beskrivelse	2, 2, 8, 2, 2	Meddelelse	2, 2, 8, 2, 3
Burst Slot 0	2, 2, 7, 4, 1	Mediebert materiale	2, 2, 1, 4, 1
Burst Slot 1	2, 2, 7, 4, 2	Minimumspændvidde	2, 2, 4, 1, 6
Burst Slot 2	2, 2, 7, 4, 3	Nedre følergrænse	2, 2, 4, 1, 5, 2
Burst Slot 3	2, 2, 7, 4, 4	Nedre områdeværdi	2, 2, 4, 1, 4
Burst-tilstand	2, 2, 7, 2	Nulstil transmitter	3, 4, 1, 2
Burst-valgmulighed	2, 2, 7, 3	Optimering af DSP	2, 1, 1, 3
Dato	2, 2, 8, 2, 1	Øvre følergrænse	2, 2, 4, 1, 5, 1
Densitetsforhold	2, 2, 3, 3, 2	Øvre områdeværdi	2, 2, 4, 1, 3
Display	2, 1, 1, 2	Pollingadresse	2, 2, 7, 1
Elektronikkens temp.	3, 2, 5, 4	Primær variabel	2, 2, 2, 1, 1
Elektronikkens temp.-enheder	2, 2, 2, 2, 5	Primær variabel dæmpning	2, 1, 4, 1
Endeligt enhedsnummer	2, 2, 8, 1, 4	Procent af område	3, 4, 3, 2
Enhed for specialvolumen	2, 2, 2, 3, 3	Proces-temp.enheder	2, 2, 3, 1, 2
Enheder for flowhastighed	2, 2, 2, 2, 2	Procesvæsketype	2, 2, 1, 1, 2
Enheder for procesmassefyldte	2, 2, 2, 2, 6	Procesvariabler	3, 2, 1
Enheder for volumenflow	2, 2, 2, 2, 1	Producent	2, 2, 8, 1, 2
Enheds-id	2, 2, 8, 1, 5	Reference K-faktor	2, 2, 1, 2, 1
Fast procesdensitet	2, 2, 1, 1, 5	Revisionsnumre	2, 2, 8, 3
Fast procestemperatur	2, 2, 1, 1, 4	Selvtest	3, 4, 1, 1
Flangetype	2, 2, 1, 4, 2	Signalstyrke	3, 2, 5, 2
Flowsimulation	3, 5, 1	Skaleret analog trim	3, 4, 3, 7
Gendan fabrikskalibrering	3, 4, 3, 8	Skrivebeskyttelse	2, 2, 8, 1, 6
Gendan standardfiltre	2, 1, 4, 6	Speciel flowenhed	2, 2, 2, 3, 5
Hastighedsflow	3, 2, 3, 4	Status	1, 1, 1
Hvirvelstrømsfrekvens	3, 2, 4, 2	Total	1, 3, 6, 1
ID på modsvarende rør (indvendig diameter)	2, 2, 1, 1, 6	Totalisator kontrol	1, 3, 6, 2
Impulsudgang	3, 2, 4, 4	Totalisators konfiguration	1, 3, 6, 3
Impulsudgangstest	3, 5, 3, 4	Transmittertilstand	2, 2, 1, 1, 1
Indstil variabel kortlægning	2, 2, 2, 1, 5	Triggerniveau	2, 1, 4, 5
Installationseffekter	2, 2, 1, 1, 7	Volumenflow	3, 2, 3, 2
Kompenseret K-faktor	2, 2, 1, 2, 2		

Produktcertificeringer

Godkendte fremstillingssteder

Rosemount Inc. — Eden Prairie, Minnesota, USA

Emerson Process Management BV — Ede, Holland

Emerson Process Management Flow Technologies Company, Ltd —
Nanjing, Jiangsu Province, Kina

SC Emerson SRL — Cluj, Rumænien

Flammesikker indkapsling Ex d beskyttelsestype i henhold til IEC 60079-1, EN 60079-1



- Transmittere med flammesikker indkapslingstypebeskyttelse må kun åbnes, når de ikke er strømførte.
- Indgangene på denne enhed skal lukkes med en passende Ex d kabelforskruning eller skrueprop. Medmindre andet er markeret på huset, er standardgevindtyperne til installationsgennemføringer $1/2$ -14 NPT.

Type n beskyttelsestype i henhold til IEC 60079-15, EN 60079-15



Indgangene på denne enhed skal lukkes med en passende Ex e eller Ex n kabelforskruning og metalskrueprop eller en anden passende ATEX- eller IECEx-godkendt kabelforskruning og skrueprop med IP66-klassificering, som er certificeret af en EU-godkendt certificeringsinstans.

Informationer om EU-direktiver

EU-overensstemmelseserklæringen for alle gældende europæiske direktiver for dette produkt findes på Rosemounts websted på www.rosemount.com. En trykt kopi kan fås ved at kontakte det lokale salgskontor.

ATEX-direktiv

Rosemount Inc. overholder ATEX-direktivet.

EU-direktiv om trykbærende udstyr (PED)

Rosemount 8800D Vortex flowmåler, ledningsstørrelse 40 mm til 300 mm

Certifikat nr. 4741-2014-CE-HOU-DNV
CE 0575

Modul H overensstemmelsesvurdering

CE-mærkning for flowmålere, som er obligatorisk iht. artikel 15 i PED, kan findes på flowrørlegemet.

Flowmålerkategorierne I – III bruger modul H til procedurer for overensstemmelsesvurderinger.

Rosemount 8800-Vortex flowmåler, ledningsstørrelse 15 mm til 25 mm

God teknisk praksis

Flowmålere, der er SEP, falder ikke ind under PED og kan ikke mærkes som værende i overensstemmelse med PED.

Certificeringer vedrørende placering i eksplosionsfarligt miljø

Rosemount 8800D

Nordamerikanske certificeringer

Factory Mutual (FM)

- E5** Eksplosionssikker-egensikker for klasse I, division 1, Gruppe B, C og D; Støvantændelsessikret for klasse II/III, division 1, gruppe E, F, og G; Temperaturkode T6 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)
Fabriksforseglet
Indkapslingstype 4X, IP66
- I5** Egensikker til brug for klasse I, II, III, division 1, gruppe A, B, C, D, E, F og G; Ikke antændingsfarlig for klasse 1, division 2, gruppe A, B, C og D
NIFW (ikke antændingsfarlige feltledninger) ved installation iht. Rosemounts tegning nr. 08800-0116
Temperaturkode T4 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$) 4-20 mA HART
Temperaturkode T4 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$) Fieldbus
Indkapslingstype 4X, IP66
- IE** FISCO for klasse I, II, III, division 1, gruppe A, B, C, D, E, F og G;
FNICO for klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D.
Temperaturkode T4 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$)
ved installation ifølge Rosemounts tegning nr. 08800-0116.
Indkapslingstype 4X, IP66
- K5** Kombination af E5 og I5

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis udstyret med 90 V transiente suppressorer (valgmulighed T1) kan udstyret ikke bestå 500 V isoleringstesten. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Vortex flowmåler model 8800D med elektronikhus i aluminium anses for at udgøre en potentiel antændingsrisiko ved stød eller friktion. Installation og brug kræver derfor stor forsigtighed for at undgå stød og friktion.

Canadian Standards Association (CSA)

- E6** Eksplosionssikker for klasse I, division 1, Gruppe B, C og D;
Støvantændelsessikret for klasse II og klasse III, division 1, gruppe E, F, og G
Klasse I, zone 1, Ex d[ia] IIC
Temperaturkode T6 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)
Fabriksforseglet
Enkelt forsegling
Indkapslingstype 4X

- I6** Egensikker til brug for klasse I, II, III, division 1, gruppe A, B, C, D, E, F og G;
Ikke-antændingsfarlig for klasse 1, division 2, gruppe A, B, C og D
Når forbundet i henhold til Rosemount tegning 08800-0112.
Temperaturkode T4 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$) 4-20 mA HART
Temperaturkode T4 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$) Fieldbus
Enkelt forsegling
Indkapslingstype 4X
- IF** FISCO for klasse I, II, III, division 1, gruppe A, B, C, D, E, F og G;
FNICO for klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D.
Temperaturkode T4 ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$)
Ved installation ifølge Rosemounts tegning nr. 08800-0112
Enkelt forsegling
Indkapslingstype 4X
- K6** Kombination af E6 og I6

Kombinationscertificeringer

- KB** Kombination af E5, I5, E6 og I6

Europæiske certificeringer

ATEX egensikker

EN 60079-0: 2012

EN 60079-11: 2012

- I1** Certificering nr. Baseefa05ATEX0084X
ATEX-mærkning
⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$) 4-20 HART
⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$) Fieldbus
CE 0575

4-20 mA HART enhedsparametre	Fieldbus enhedsparametre	FISCO inputparametre
$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_i = 17,5\text{ VDC}$
$I_i^{(1)} = 185\text{ mA}$	$I_i = 300\text{ mA}$	$I_i = 380\text{ mA}$
$P_i^{(1)} = 1,0\text{ W}$	$P_i = 1,3\text{ W}$	$P_i = 5,32\text{ W}$
$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$
$L_i < 0,97\text{ mH}$	$L_i < 10\text{ }\mu\text{H}$	$L_i < 10\text{ }\mu\text{H}$

1. I alt for transmitter.

ATEX FISCO

- IA** Certificering nr. Baseefa05ATEX0084X
ATEX-mærkning
⊠ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$)
CE 0575

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis udstyret med 90 V transiente suppressorer (valgmulighed T1) kan udstyret ikke bestå 500 V isolationstesten. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethan-maling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i en 0-zone. Den beskyttende polyurethan-maling kan udgøre en elektrostatisk risiko og må kun rengøres med en fugtig klud.
3. Når udstyret monteres, skal der tages særlige forholdsregler for at sikre, at den omgivende temperatur for udstyrets elektriske hus ligger inden for temperaturområdet af den angivne beskyttelsestype (medregnet virkningen af procesvæskens temperatur).

ATEX Type n-certificering

- EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012
EN 60079-15: 2010

- N1** Certificering nr. Baseefa05ATEX0085X
ATEX-mærkning
⊠ II 3 G Ex nA ic IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$) 4-20 mA HART
⊠ II 3 G Ex nA ic IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$) Fieldbus
Inputparametre:
Maks. driftsspænding = 42 VDC Maks. 4-20 mA HART
Maks. driftsspænding = 32 VDC maks. Fieldbus

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis udstyret med 90 V transiente suppressorer (valgmulighed T1) kan udstyret ikke bestå 500 V isolationstesten. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering med et beskyttende lag polyurethan-maling. Den beskyttende polyurethan-maling kan udgøre en elektrostatisk risiko og må kun rengøres med en fugtig klud.
3. Når udstyret monteres, skal der tages særlige forholdsregler for at sikre, at den omgivende temperatur for udstyrets elektriske hus ligger inden for temperaturområdet af den angivne beskyttelsestype (medregnet virkningen af procesvæskens temperatur).

ATEX flammesikker certificering

EN 60079-0: 2009

EN 60079-1: 2007

EN 60079-11: 2012

E1 Certificering nr. KEMA99ATEX3852X

Indbygget flowmåler mærket:

⊗ II 1 / 2 G Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)

Fjernmonteret transmitter mærket:

⊗ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)

med målerlegeme mærket:

⊗ II 1 G Ex ia IIC T6 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)

42 VDC maks. 4-20 mA HART

32 VDC maks. Fieldbus

$U_m = 250\text{ V}$

Installationsvejledning:

1. Kabel- og installationsgennemføringerne skal være af en certificeret flammesikker type Ex d, der er egnet til driftsforholdene og korrekt installeret.
2. Ubenyttede åbninger skal lukkes med egnede blindpropper.
3. Når den omgivende temperatur ved kablets eller installationsgennemføringens åbninger overstiger 60 °C , skal der anvendes kabler, der er egnet til mindst 90 °C .
4. Fjernmonteret føler. Ved beskyttelsestype Ex ia IIC må den kun tilsluttes den tilknyttede elektronik til Vortex flowmåler model 8800D. Maks. længde for mellemkablet er 152 m (500 ft).

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Kontakt producenten vedr. oplysninger om målene på de flammesikre samlinger.
2. Flowmåleren skal være udstyret med særlige fastgøringsdele i egenkabsklasse A2-70 eller A4-70.
3. På enheder mærket med "Warning: Electrostatic Charging Hazard" (Advarsel: Fare for statisk elektricitet) kan der anvendes ikke-ledende maling med påføringslag, der er større end $0,2\text{ mm}$. Der skal tages forholdsregler for at undgå antændelse pga. statisk elektricitet fra indkapslingen.

K1 Kombination af E1, I1 og N1

Internationale IECEx-certificeringer

Egensikkerhed

IEC 60079-0: 2011

IEC 60079-11: 2011

17 Certificering nr. IECEx BAS05.0028X

Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$) 4-20 mA HARTEx ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$) Fieldbus

4-20 mA HART enhedsparametre	Fieldbus enhedsparametre	FISCO enhedsparametre
$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_i = 17,5\text{ VDC}$
$I_i^{(1)} = 185\text{ mA}$	$I_i = 300\text{ mA}$	$I_i = 380\text{ mA}$
$P_i^{(1)} = 1,0\text{ W}$	$P_i = 1,3\text{ W}$	$P_i = 5,32\text{ W}$
$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$
$L_i < 0,97\text{ mH}$	$L_i < 10\text{ }\mu\text{H}$	$L_i < 10\text{ }\mu\text{H}$

1. I alt for transmitter.

FISCO

IG Certificering nr. IECEx BAS 05.0028X

Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$)

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis udstyret med 90 V transiente suppressorer (valgmulighed T1) kan udstyret ikke bestå 500 V isolationstesten. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethan-maling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i en 0-zone. Den beskyttende polyurethan-maling kan udgøre en elektrostatisk risiko og må kun rengøres med en fugtig klud.
3. Når udstyret monteres, skal der tages særlige forholdsregler for at sikre, at den omgivende temperatur for udstyrets elektriske hus ligger inden for temperaturområdet af den angivne beskyttelsestype (medregnet virkningen af procesvæskens temperatur).

Type n-certificering

IEC 60079-0: 2011

IEC 60079-11: 2011

IEC 60079-15: 2010

N7 Certificering nr. IECEx BAS05.0029X

Ex nA ic IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$) 4-20 mA HARTEx nA ic IIC T5 Gc ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 60\text{ °C}$) Fieldbus

Maks. driftsspænding = 42 VDC 4-20 mA HART

Maks. driftsspænding = 32 VDC Fieldbus

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis udstyret med 90 V transiente suppressorer (valgmulighed T1) kan udstyret ikke bestå 500 V isolationstesten. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering med et beskyttende lag polyurethan-maling. Den beskyttende polyurethan-maling kan udgøre en elektrostatisk risiko og må kun rengøres med en fugtig klud.
3. Når udstyret monteres, skal der tages særlige forholdsregler for at sikre, at den omgivende temperatur for udstyrets elektriske hus ligger inden for temperaturområdet af den angivne beskyttelsestype (medregnet virkningen af procesvæskens temperatur).

Flammesikker certificering

IEC 60079-0: 2007-10

IEC 60079-1: 2007-04

IEC 60079-11: 2011

IEC 60079-26: 2006

- E7** Certificering nr. IECEx KEM05.0017X
Indbygget flowmåler mærket:
Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)
Fjernmonteret transmitter mærket:
Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)
med målerlegeme mærket:
Ex ia IIC T6 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq 70\text{ °C}$)
42 VDC maks. 4-20 mA HART
32 VDC maks. Fieldbus
Um = 250 V

Installationsvejledning

1. Kabel- og installationsgennemføringer skal være af en certificeret flammesikker type Ex d, der er egnet til driftsforholdene og korrekt installeret.
2. Ubenyttede åbninger skal lukkes med egnede blindpropper.
3. Når den omgivende temperatur ved kablets eller installationsgennemføringens åbninger overstiger 60 °C, skal der anvendes kabler, der er egnet til mindst 90 °C.
4. Den fjernmonterede føler må kun tilsluttes transmitteren med det tilhørende kabel, som leveres af producenten.

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Kontakt producenten vedr. oplysninger om målene på de flammesikre samlinger.
2. Flowmåleren skal være udstyret med særlige fastgøringsdele i egenskabsklasse A2-70 eller A4-70.
3. På enheder mærket med "Warning: Electrostatic Charging Hazard" (Advarsel: Fare for statisk elektricitet) kan der anvendes ikke-ledende maling med påføringslag, der er større end 0,2 mm. Der skal tages forholdsregler for at undgå antændelse pga. statisk elektricitet fra indkapslingen.

- K7** Kombination af E7, I7 og N7

Kinesiske certificeringer (NEPSI)

Flammesikker certificering

GB3836.1 – 2010

GB3836.2 – 2010

GB3836.4 – 2010

GB3836.20 – 2010

E3 Certificering nr. GYJ12.1493X

Ex ia / d IIC T6 Ga/Gb (indbygget transmitter)

Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb (fjernmonteret transmitter)

Ex ia IIC T6 Ga (fjernmonteret føler)

Omgivende temperaturområde: $-50\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$

Procestemperaturområde: -202 °C til $+427\text{ °C}$

Strømforsyning: 42 VDC maks. 4-20 mA HART

Strømforsyning: 32 VDC maks. Fieldbus

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Den maks. tilladte længde på mellemkablet mellem transmitter og føler er 152 m. Kablet skal også leveres af Rosemount Inc. eller Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd.
2. Egnede varmeresistente kabler, klassificeret til mindst $+80\text{ °C}$, skal anvendes, når den omgivende temperatur for kabelindgangen overstiger $+60\text{ °C}$.
3. Målene for de flammesikre samlinger er anderledes end de pågældende min. eller maks. mål, der er angivet i [Tabel 3](#) i GB3836.2-2010. Kontakt venligst producenten for at få yderligere oplysninger.
4. Flowmåleren er udstyret med særlige fastgøringsdele i egenskabsklasse A2-70 eller A4-70.
5. Enhver form for friktion skal undgås for at undgå risikoen for statisk elektricitet på indkapslingen på grund af ikke-ledende maling.
6. Jordklemmen skal tilsluttes en pålidelig jordforbindelse på stedet.
7. Må ikke åbnes, når den er strømførende.
8. Kabelindgangshullerne skal have monteret egnet indgangsordning eller stoppropper af beskyttelsestype Ex d IIC Gb. Kabelindgangsenheden og stoppropperne skal være godkendte i overensstemmelse med GB3836.1-2010 og GB3836.2-2010, og skal være omfattet af et separat undersøgelsescertifikat. Alle ubrugte indgangshuller skal have monteret flammesikre stoppropper af beskyttelsestype Ex d IIC Gb.
9. Brugerne må ikke ændre konfigurationen for at sikre, at udstyret har den rette eksplosionsbeskyttelse. Enhver fejl skal rettes af producentens specialister.
10. Der skal tages forholdsregler for at sikre, at de elektroniske dele er inden for den tilladte omgivende temperatur, og der skal tages højde for virkningen af den tilladte væsketemperatur.
11. Under installation, drift og vedligeholdelse skal brugere overholde de relevante krav i produktets installationsvejledning,
GB3836.13-1997 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 13: Reparation og eftersyn på udstyr anvendt i eksplosive gasatmosfærer"
GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 15: Elektriske installationer i farligt område (bortset fra miner)"
GB3836.16-2006 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 16: Eftersyn og vedligeholdelse af elektriske installationer (bortset fra miner)"
GB50257-1996 "Kode for konstruktion og tilslutning af elektrisk udstyr i eksplosive atmosfærer og teknisk installation af elektrisk udstyr i forbindelse med brandfare".

Egensikker certificering

GB3836.1 – 2010

GB3836.20 – 2010

GB3836.4 – 2010

GB12476.1 – 2010

I3 Certificering nr. GYJ12.1106X

Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_o ≤ + 70 °C) HART

Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_o ≤ + 60 °C) Fieldbus

4-20 mA HART enhedsparametre	Fieldbus enhedsparametre	FISCO enhedsparametre
U _i = 30 VDC	U _i = 30 VDC	U _i = 17,5 VDC
I _i ⁽¹⁾ = 185 mA	I _i = 300 mA	I _i = 380 mA
P _i ⁽¹⁾ = 1,0 W	P _i = 1,3 W	P _i = 5,32 W
C _i = 0 μF	C _i = 0 μF	C _i = 0 μF
L _i ≤ 0,97 mH	L _i ≤ 10 μH	L _i ≤ 10 μH

1. I alt for transmitter.

FISCO/FNICO

IH Certificering nr. IECEx BAS 05.0028X

Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_o ≤ +60 °C)

Særlige betingelser for sikker brug (X):

- Den maks. tilladte længde på mellemkablet mellem transmitter og føler er 152 m. Kablet skal også leveres af producenten.
- Når den transiente klemmerække anvendes på dette produkt, skal brugerne under installation overholde paragraf 12.2.4 i GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 15: Elektriske installationer i farlige områder (bortset fra miner)".
- Egnede varmeresistente kabler, klassificeret til mindst +80 °C, skal anvendes, når den omgivende temperatur for kabelindgangen overstiger +60 °C.
- Vortex flowmåleren kan bruges i en eksplosiv atmosfære, men kun hvis den er tilsluttet det certificerede tilknyttede udstyr. Tilslutningen skal overholde kravene i manualen til det tilknyttede udstyr og Vortex flowmåleren.
- Der skal tages passende forholdsregler, så indkapslingen beskyttes mod støv.
- Enhver form for friktion skal undgås for at undgå risiko for statisk elektricitet på indkapslingen på grund af ikke-ledende maling.
- Det armerede kabel er egnet til tilslutning, og armeringen skal tilsluttes jord.
- Indkapslingen skal være fri for støv, men støvet må ikke fjernes med trykluft.
- Kabelindgangshullerne skal have monteret egnet kabelindgang. Monteringsmåden skal foretages, så udstyret overholder beskyttelsesklasse IP66 iht. GB4208-2008.
- Brugerne må ikke ændre konfigurationen for at sikre, at udstyret har den rette eksplosionsbeskyttelse. Enhver fejl skal rettes af producentens specialister.
- Der skal tages forholdsregler for at sikre, at de elektroniske dele er inden for den tilladte omgivende temperatur, og der skal tages højde for virkningen af den tilladte væsketemperatur.

12. Under installation, drift og vedligeholdelse skal brugere overholde de relevante krav i produktets installationsvejledning,
 GB3836.13-1997 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 13: Reparation og eftersyn på udstyr anvendt i eksplosive gasatmosfærer"
 GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 15: Elektriske installationer i farligt område (bortset fra miner)"
 GB3836.16-2006 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 16: Eftersyn og vedligeholdelse af elektriske installationer (bortset fra miner)"
 GB50257-1996 "Kode for konstruktion og tilslutning af elektrisk udstyr i eksplosive atmosfærer og teknisk installation af elektrisk udstyr i forbindelse med brandfare".

Type "n"-certificering

GB3836.1 – 2010

GB3836.8 – 2003

GB3836.4 – 2010

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Den maks. tilladte længde på mellemkablet mellem transmitter og føler er 152 m. Kablet skal også leveres af producenten.
2. Egnede varmeresistente kabler, klassificeret til mindst +80 °C, skal anvendes, når den omgivende temperatur for kabelindgangen overstiger +60 °C.
3. Når den transiente klemmerække (den anden valgmulighed er T1) anvendes på dette produkt, skal brugerne under installation overholde paragraf 12.2.4 i GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 15: Elektriske installationer i farlige områder (bortset fra miner)".
4. Enhver form for friktion skal undgås for at undgå risiko for statisk elektricitet på indkapslingen på grund af ikke-ledende maling.
5. Må ikke åbnes, når den er strømførende.
6. Kabelindgangshullerne skal have monteret egnet kabelindgang. Monteringsmåden skal foretages, så udstyret overholder beskyttelsesklasse IP54 iht. GB4208-2008.
7. Brugere må ikke ændre konfigurationen for at sikre, at udstyret har den rette eksplosionsbeskyttelse. Enhver fejl skal rettes af producentens specialister.
8. Der skal tages forholdsregler for at sikre, at de elektroniske dele er inden for den tilladte omgivende temperatur, og der skal tages højde for virkningen af den tilladte væsketemperatur.
9. Under installation, drift og vedligeholdelse skal brugere overholde de relevante krav i produktets installationsvejledning,
 GB3836.13-1997 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 13: Reparation og eftersyn på udstyr anvendt i eksplosive gasatmosfærer"
 GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 15: Elektriske installationer i farligt område (bortset fra miner)"
 GB3836.16-2006 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 16: Eftersyn og vedligeholdelse af elektriske installationer (bortset fra miner)"
 GB50257-1996 "Kode for konstruktion og tilslutning af elektrisk udstyr i eksplosive atmosfærer og teknisk installation af elektrisk udstyr i forbindelse med brandfare".

Kombinerede certificeringer: Kina

K3 Kombination af E3, I3 og N3

Brasilianske certificeringer - INMETRO

Egensikker certificering

ABNT NBR IEC 60079-0: 2008

ABNT NBR IEC 60079-11: 2009

ABNT NBR IEC 60079-26: 2008

I2 Certificering nr.: NCC 11.0699 X

Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$) HART

Ex ia IIC T6 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_o \leq +60\text{ °C}$) Fieldbus

IB Certificering nr.: NCC 11.0699 X

Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq +60\text{ °C}$) FISCO

4-20 mA HART enhedsparametre	Fieldbus enhedsparametre	FISCO enhedsparametre
$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_i = 17,5\text{ VDC}$
$I_i^{(1)} = 185\text{ mA}$	$I_i = 300\text{ mA}$	$I_i = 380\text{ mA}$
$P_i^{(1)} = 1,0\text{ W}$	$P_i = 1,3\text{ W}$	$P_i = 5,32\text{ W}$
$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$
$L_i \leq 0,97\text{ mH}$	$L_i \leq 10\text{ }\mu\text{H}$	$L_i \leq 10\text{ }\mu\text{H}$

1. I alt for transmitter.

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis forsynet med 90 V transiente suppressorer kan udstyret ikke bestå 500 V isoleringstesten. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethan-maling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i en 0-zone. Den beskyttende polyurethan-maling kan udgøre en elektrostatisk risiko og må kun rengøres med en fugtig klud.
3. Når udstyret monteres, skal der tages særlige forholdsregler for at sikre, at den omgivende temperatur for udstyrets elektriske hus ligger inden for temperaturområdet af den angivne beskyttelsestype (medregnet virkningen af procesvæskens temperatur).

Flammesikker certificering

ABNT NBR IEC 60079-0: 2008

ABNT NBR IEC 60079-1: 2009

ABNT NBR IEC 60079-11: 2009

ABNT NBR IEC 60079-26: 2008

E2 Certificering nr.: NCC 11.0622 X

Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb (indbygget transmitter)

Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb (fjernmonteret transmitter)

Ex ia IIC T6 Ga (fjernmonteret føler)

Omgivende temperaturområde: $-50\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$

Procestemperaturområde: -202 °C til $+427\text{ °C}$

Strømforsyning: 42 VDC maks. 4-20 mA HART

Strømforsyning: 32 VDC maks. Fieldbus

Transmitter Um = 250 V

Fjernmonteret føler

Ved beskyttelsestype Ex ia IIC må den kun tilsluttes elektronikken til den tilhørende Vortex flowmåler model 8800D. Maks. længde for mellemkablet er 152 m (500 ft).

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Kontakt producenten vedr. oplysninger om målene på de flammesikre samlinger.
2. Flowmåleren er udstyret med særlige fastgøringsdele i egenskabsklasse A2-70 eller A4-70.
3. På enheder mærket med "Warning: Electrostatic Charging Hazard" (Advarsel: Fare for statisk elektricitet) kan der anvendes ikke-ledende maling med påføringslag, der er større end 0,2 mm. Der skal tages forholdsregler for at undgå antændelse pga. statisk elektricitet fra indkapslingen.

Kombinerede certificeringer: INMETRO

K3 Kombination af E2 og I2

Figur 16. Europæisk overensstemmelseserklæring

	ROSEMOUNT	
EC Declaration of Conformity No: RFD 1029 Rev. P		
We,		
Emerson Process Management Rosemount Flow 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
Rosemount Model 8800D Vortex Flowmeters		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
_____ 24 October 2014 (date of issue)	 _____ (signature)	
	_____ Mark Fleigle (name - printed)	
	_____ Vice President Technology and New Products (function name - printed)	
FILE ID: 8800D CE Marking	Page 1 of 3	RFD1029.docx

**ROSEMOUNT**

Schedule
EC Declaration of Conformity RFD 1029 Rev. P

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models
EN 61326-1: 2006

PED Directive (97/23/EC)

Model 8800D Vortex Flowmeter with option 'PD', in Line Sizes 1.5"- 12"

Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment

QS Certificate of Assessment - EC No. 4741-2014-CE-HOU-DNV
Module H Conformity Assessment
ASME B31.3: 2010

Model 8800D Vortex Flowmeter with option 'PD', in Line Sizes .5"- 1"

Sound Engineering Practice
ASME B31.3: 2010

ATEX Directive (94/9/EC)**Model 8800D Vortex Flowmeter**

Baseefa05ATEX0084 X – Intrinsic Safety Certificate
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ic IIC T4 Ga)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012

Baseefa05ATEX0085 X – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012
EN 60079-15: 2010

**ROSEMOUNT**

Schedule

EC Declaration of Conformity RFD 1029 Rev. P

ATEX Directive (94/9/EC) (continued)

KEMA99ATEX3852X – Flameproof with Intrinsically Safe Connection(s)

Equipment Group II, Category 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – Integral Transmitter
Equipment Group II, Category 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – Remote Transmitter
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) – Remote Sensor
EN 60079-0: 2009
EN 60079-1: 2007
EN 60079-11: 2012
EN 60079-26: 2007

PED Notified Body

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

**ROSEMOUNT**

EF-overensstemmelseserklæring

Nr.: RFD 1029 Rev. P

Vi,

Emerson Process Management
Rosemount Flow
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
USA

erklærer os hermed som eneansvarlig for, at produkterne

Rosemount Vortex flowmåler model 8800D

og som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i De Europæiske Fællesskabers direktiver, inklusive de seneste ændringer, som ses i vedlagte oversigt.

Det er en forudsætning for overensstemmelse, at der foreligger harmoniserede eller gældende tekniske standarder og, hvor det er relevant eller påkrævet, certificering af et organ, der er bemyndiget dertil af De Europæiske Fællesskaber, som det ses i vedlagte oversigt.

24. oktober 2014

(udstedelsesdato)

Mark Fleigle

(navn – trykte bogstaver)

Vice President Technology and New Products

(Funktion – trykte bogstaver)



ROSEMOUNT



Oversigt
EF-overensstemmelseserklæring RFD 1029 Rev. P

EMC-direktivet (2004/108/EF)

Alle modeller
EN 61326-1: 2006

Trykudstyrsdirektivet PED (97/23/EF)

Vortex flowmåler model 8800D med valgmulighed "PD", med ledningsstørrelser 1,5"-12"

Udstyr uden "PD" overholder **IKKE** PED-direktivet og må ikke bruges i EØS uden yderligere vurdering.

Vurderingscertifikat for kvalitetssystemer – EF nr. 4741-2014-CE-HOU-DNV
Modul H overensstemmelsesvurdering
ASME B31.3: 2010

Vortex flowmåler model 8800D med valgmulighed "PD", med ledningsstørrelser 0,5"-1"

God teknisk praksis
ASME B31.3: 2010

ATEX-direktivet (94/9/EF)

Model 8800D Vortex flowmåler

Baseefa05ATEX0084 X – Certifikat for egensikkerhed
Udstyrsgruppe II, kategori 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012

Baseefa05ATEX0085 X - Certifikat type n
Udstyrsgruppe II, kategori 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012
EN 60079-15: 2010

**ROSEMOUNT**

Oversigt

EF-overensstemmelseserklæring RFD 1029 Rev. P

ATEX-direktivet (94/9/EF) (fortsat)

KEMA99ATEX3852X – Flammesikker med egensikre tilslutning(er)

Udstyrsgruppe II, kategori 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – Indbygget transmitter
Udstyrsgruppe II, kategori 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – Fjernmonteret transmitter
Udstyrsgruppe II, kategori 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) – Fjernmonteret føler
EN 60079-0: 2009
EN 60079-1: 2007
EN 60079-11: 2012
EN 60079-26: 2007

Trykudstyrsdirektivets bemyndigede organ

Det Norske Veritas (DNV) [Bemyndiget organ nummer: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norge

Bemyndigede organer til EF-typeafprøvning/ATEX-certificering

DEKRA Certification B.V. [Bemyndiget organ nummer: 0344]
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
Holland

Baseefa [bemyndiget organ nummer: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Storbritannien

Bemyndiget organ til ATEX-kvalitetssikring

Det Norske Veritas (DNV) [Bemyndiget organ nummer: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norge

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN USA 55317
Tlf. (USA) (800) 999-9307
Tlf. (intl.) +1 (952) 906-8888
Fax +1 (952) 906-8889

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tlf. +65 6777 8211
Fax +65 6777 0947/+65 6777 0743

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Tyskland
Tlf. +49 (8153) 9390
Fax +49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,
Dong Cheng District
Beijing 100013, Kina
Tlf. +86 (10) 6428 2233
Fax +86 (10) 6422 8586

Emerson Process Management

Generatorvej 8A, 2.sal
2860 Søborg
Danmark
Tlf. 70 25 30 51
Fax 70 25 30 52

**Emerson Process Management
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida 33323 USA
Tlf. +1 954 846 5030
www.rosemount.com

© 2015 Rosemount Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Alle mærker tilhører ejeren.

Logoerne for AMS og Emerson er vare- og servicemærker tilhørende Emerson Electric Co.

GO Switch og TopWorx er registrerede varemærker tilhørende Emerson Process Management.

SmartPower er et varemærke tilhørende Rosemount Inc.

Swagelok er et registreret varemærke tilhørende Swagelok Company.

HART er et varemærke registreret af HART Communication Foundation.

Tyco og TraceTek er varemærker eller registrerede varemærker tilhørende Tyco Thermal Controls LLC eller dennes tilknyttede selskaber.