

A photograph of an industrial refinery or chemical plant at dusk. The sky is a mix of blue and orange. Several tall distillation columns are visible, some with red lights at their tops. The facility is illuminated with warm yellow lights, and steam or smoke is rising from various points. A blue banner is overlaid on the top left of the image.

# Måling av gjennomstrømming, densitet og viskositet

**Beste teknologi i sin klasse for enestående resultater**

Målingsstabilitet og repeterbarhet som håndterer selv de vanskeligste bruks- og prosessutfordringer.



**EMERSON™**

## Bransjeledende teknologier for gjennomstrømningsmåling



Emerson leverer enestående resultater som sikrer at prosessen og operasjonen lykkes. Vi gir enestående verdi med et stort utvalg av produkter som inkluderer coriolismåler, magnetisk gjennomstrømningsmåler og virvelmåler, samt densitets- og viskositetsmåling.

Se nærmere for å finne ut hvorfor Micro Motion®- og Rosemount™-gjennomstrømmingsteknologier er enestående i bransjen, og hva de kan gjøre.

Micro Motion- og Rosemount-produkter for gjennomstrømnings- og densitetsmåling produseres, kalibreres og støttes over hele verden. Emersons globale sentre for gjennomstrømningservice og teknologi har svært anerkjente fasiliteter og støttetjenester, og leverer konstruksjon, produksjon, service, opplæring og kalibrering av høyeste tilgjengelige kvalitet.

Tilgjengelige steder: Boulder, CO, USA • Eden Prairie, MN, USA • Sorocaba, Brazil • Nanjing, Kina • Pudong, Kina • Pune & Mumbai, India • Chiba, Japan • Chihuahua, Mexico • Ede, Nederland • Manila, Filippinene • Chelyabinsk, Russland • Dubai, De forente arabiske emirater • Slough, Storbritannia



Konsultasjon, løsninger, optimering og videre – vi engasjerer oss i å hjelpe deg å finne den riktige gjennomstrømmingsteknologien for dine virksomhetsbehov.

## Ledende teknologi

Gjennom forskning og utvikling i verdensklasse fremmer Emerson produktutviklingsløsninger og avansert diagnoseinnsikt for å hjelpe deg å løse prosessutfordringer.

## Produktbredde

Det omfattende utvalget av materialer, konfigurasjoner og elektronikk muliggjør fleksibel og enkel installasjon i ethvert driftsmiljø i en rekke bransjer.

## Enestående verdi

Ekspertisen vår kommer fra over 40 års erfaring og over 1 000 000 enheter installert i hele verden for velprøvd pålitelighet, ytelse og nøyaktighet i alle miljøer.

## Global støtte

Emerson har det største teamet av teknologiekspertene rundt om i verden, og er den perfekte partneren for løsninger for gjennomstrømmingsmåling, slik at du bedre kan styre prosessen og øke anleggstilgjengeligheten.

# Micro Motion coriolisgjennomstrømningsmålere



## Forenklede løsninger

- Et bredt utvalg av brukervennlige høyteknologiske produkter som utmerker seg i de fleste forhold og bruksområder
- Enkel integrering gjennom skalerbare overføringsplattformer

## Pålitelig måling

- Høy nøyaktighet og repeterbarhet over brede turndown-forhold
- Samtidig densitets- og massestrømningsmåling for å overvåke væskekvalitet og tilstand

## Prosessinnsikt

- Smartmålerverifisering overvåker kontinuerlig målerstatus og ytelse på stedet
- Eliminere kostbare reiser ut i felten for teknikere, og reduserer test- og belastningskostnader

## Coriolisoversikt

Emerson ønsker å tilby Micro Motion coriolisprodukter som leverer de tre tingene som vi mener er nøkkelen til at prosessen skal lykkes: forenklede løsninger, pålitelige målinger og prosessinnsikt.

Micro Motion tilbyr et stort utvalg produkter for ethvert bruksområde — som alle er enkle å installere, konfigurere og vedlikeholde. Ikke bare har produktene enestående sanntidsytelse, de gir praktisk innsikt som hjelper deg å optimere prosessen og legge opp til å lykkes.

Du trenger riktig innsikt for å optimere prosessen og sikre at alt kjører på en smidig måte. Teknologien vår og ekspertene våre gir deg nettopp det. Emerson-teknologier tilbyr kraftige, integrerte diagnoseverktøy som gir deg prosessdata og praktisk informasjon, slik at du kan ta raske og effektive beslutninger. Med målerne våre kan problemer som tofasegjennomstrømming eller korrosjon enkelt oppdages og håndteres.

## Portefølje av Micro Motion coriolissensorer

### ELITE®



ELITE® coriolisgjennomstrømningsmålere gir enestående gjennomstrømnings- og densitetsmålingsytelse for gass, væske og flerfaseapplikasjoner.

### F-serien



Coriolismålere i F-serien gir svært nøyaktig masse-, volumgjennomstrømnings- og densitetsmåling på områder som krever en kompakt, drenerbar design.

### H-serien



Sanitær- og hygienemålere i H-serien tilbyr svært nøyaktige målinger av massegjennomstrømming, volumgjennomstrømming og densitet i en kompakt, drenerbar design som kan rengjøres.

### LF-serien



Målere i LF-serien er de minste coriolismålerne som er tilgjengelig for lavgjennomstrømningsmåling. Denne måleren passer i alle trange områder og utgjør en skalerbar plattform for individuelle behov for gjennomstrømningsmåling.

### R-serien



Drenerbare coriolisgjennomstrømningsmålere i R-serien har lite fotavtrykk og gir nøyaktige gjennomstrømnings- og densitetsmålinger, perfekt for generelle bruksområder.

### T-serien



Målere i S-serien har berørte deler i heltitan for korrosjonsbestandighet, og tilbyr enestående gjennomstrømningsmåling i et rett rør med maksimal diameter.



### Modell 5700

Modell 5700-sendere er komplette, feltmonterte enheter som gir økt trygghet i gjennomstrømningsmålinger med avansert funksjonalitet innen målerverifisering, prosessdatahåndtering og medføringsgassvarsler.

### Smart målerverifisering (SMV – Smart Meter Verification)



SMV Basic verifiserer komplett målingsytelse over en coriolissensor og elektronikk, og er automatisk inkludert med de fleste sendere. SMV Professional gir en enkel vei til instrument- og prosessamsvar. SMV integreres med digitale automasjonsverter for å forbedre sikkerhets-, vedlikeholds- og samsvarsprogrammer.

### Modell 1700 / 2700



1700/2700 feltmonterte sendere drives av MVD™-teknologi er designet for kompakt integrert montering eller enkel montering på en vegg eller et rørstativ.

### Modell 2200S



Modell 2200S-senderen tilbyr svært nøyaktig massegjennomstrømnings- og densitets- måling i sløyfedrevne applikasjoner – uten behov for ytterligere strømkabling.

### Modell 2400S



Modell 2400S-sendere med MVD-teknologi gir enestående coriolisytelse i tofasegjennomstrømming.

### Serie 3000



Elektronikk i 3000-serien kombinerer Coriolissenderfunksjoner og PLC-funksjonalitet i ett instrument.

### Modell 1500 / 2500



1500/2500 DIN skinnemonterte sendere drives av MVD-teknologi og er designet for enkel tilpassing i kontrollrompaneler.

### Fyllingsmassesender (FMT – Filling Mass Transmitter)



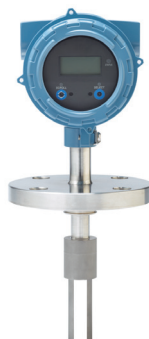
FMT Coriolis-sendere ble spesifikt designet for fyllings- og doseringsapplikasjoner for å gi enestående ytelse i høy hastighet og i svært små fyllinger.

### Kompakt densitetsmåler (CDM – Compact Density Meter)



Kompakt densitetsmåler (CDM – Compact Density Meter) er neste generasjon innen fiskalmålings og måling av presisjonsprosessdensitet og -konsentrasjon.

### Gaffeldensitetsmåler (FDM – Fork Density Meter)



Gaffeldensitetsmåleren (FDM – Fork Density Meter) er den nyeste utviklingen innen direkte innsettsdensitet og -konsentrasjon. Denne måleren bygger på suksessen til Micro Motion-densitetsmålerne 7826 og 7828.

### Gaffelviskositetsmåler (FVM – Fork Viscosity Meter)



Gaffelviskositetsmåleren (FVM – Fork Viscosity Meter) er den nyeste utviklingen innen viskositetsmålere for multivariabel direkte innsetting. Disse unike målerne gir uslåelig installasjonsfleksibilitet, robusthet og markedsledende kommunikasjonsfleksibilitet.

### Gassdensitetsmåler (GDM – Gas Density Meter)



Gassdensitetsmåleren (GDM) er neste generasjon innen direkte gassdensitetsmåling med rask respons. Den er designet for bruksområder som fiskalmåling, der pålitelighet og nøyaktighet er avgjørende

### Gassspesifikk gravitasjonsmåler (SGM – Gas Specific Gravity Meter)



Den gassspesifikke gravitasjonsmåleren (SGM – Specific Gravity Meter) er bransjestandard for direkte måling av spesifikk gravitasjon, molekylær vekt, relativ densitet, varmeverdi/BTU og wobbetall.

### Viskositetsmåler for tung fyringsolje (HFVM – Heavy Fuel Viscosity Meter)



HFVM Viscomaster er en høytytende, multivariabel viskositetsmåler designet for måling og kontroll av tung fyringsolje (HFO) som forsyner motorer, turbiner og brennere i marine- og kraftapplikasjoner.

# Rosemount virvel- og magnetisk gjennomstrømningsmålere



## Designet for pålitelighet

- En unik helstøpt og helsveiset virvelmålerdesign uten porter eller pakninger gir en pålitelig løsning uten tilstopping for økt tilgjengelighet
- Magnetisk senderhus med to rom og helsveiset sensor hindrer innsiving av fuktighet og opprettholder sikker lokal konfigurasjon

## Bransjeledende ytelse

- Reduser driftsavbrudd med Rosemount virvelmålere uten bevegelige deler som må vedlikeholdes eller repareres, og en online avtakbar sensor
- En temperaturkarakteriserings- og verifiseringsprosess for magnetiske sendere minimerer effektene av skiftende omgivelsestemperatur

## Verdifull diagnostikk

- Virveldiagnosefunksjonene verifiserer målerstanden for kritiske sensorkomponenter for å holde prosessen i gang
- Smart målerverifisering for magnetiske gjennomstrømningsmålere overvåker kontinuerlig målerytelsen uten å stoppe prosessen

## Oversikt over virvel og magnetisk

Emersons Rosemount magnetiske gjennomstrømningsmålere og virvelgjennomstrømningsmålere er designet for å gi deg trygghet i hver eneste del av prosessen. Disse produktene tilbyr pålitelighet, bransjeledende ytelse og verdifull diagnostikk.

Vi forstår hvor viktig det er for deg å kunne stole på alle produktene du bruker, så vi har designet de magnetiske gjennomstrømningsmålerne og virvelgjennomstrømningsmålerne slik at de gir enestående pålitelighet.

Trygghet i målingene er avgjørende i prosessen. Derfor etterstreber vi den ultimate ytelsen i den virkelige verden, selv i de mest kritiske og komplekse applikasjonene. Uansett hvilke målingsbehov du har, kan du stole på at de bransjeledende produktene våre leverer uovertruffen nøyaktighet.

Emerson-teknologier tilbyr kraftige, integrerte diagnoseverktøy som gir deg prosessdata og praktisk informasjon, slik at du kan ta raske og effektive beslutninger. Diagnosefunksjonene verifiserer målerstanden for kritiske sensorkomponenter for å holde prosessen i gang og unngå ikke-planlagte avbrudd.



## Portefølje av Rosemount virvelgjennomstrømningsmålere

### Flanged



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8800 Flanged er ideell for alle applikasjoner, fra generelle til de mest krevende.

### Reducer



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8800 Reducer håndterer lavere gjennomstrømninger bedre enn noen annen virvelmåler. Den felles ansikt-til-ansikt-dimensjonen gjør at du kan skifte måler uten at rørapparatet blir berørt.

### Wafer



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8800 Wafer er en lett og kostnadseffektiv løsning som er enkel å installere og ideell for hjelpesystemapplikasjoner.

### CriticalProcess



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8800 CriticalProcess eliminerer unødvendige prosessavbrudd og øker tilgjengeligheten uten behov for omføringsrør.

### Dual/Quad



Virvelgjennomstrømningsmålerne Rosemount 8800 Dual og Quad er flensgjennomstrømningsmålere med redundant elektronikk og sensorer. Bruk disse SIL-sertifiserte gjennomstrømningsmålere til SIS og andre applikasjoner der redundans er kritisk.

### Weld-End



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8800 Weld-End sveises direkte inn i prosessrørene og eliminerer flenspåkninger. Dette er den eneste tilgjengelige virvelgjennomstrømningsmåleren med null potensielle lekkasjepunkter.

### MultiVariable



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8800 MultiVariable kombinerer temperatur- og gjennomstrømningsenheter i ett svært nøyaktig instrument.

### Threaded End



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8800 Threaded End forenkler installering med NPT-gjengede prosesskoblinger som stemmer overens med eksisterende gjengede rørkoblinger.

### Utility



Virvelgjennomstrømningsmåleren Rosemount 8600 Utility har en støpt konstruksjon for å minimere potensielle lekkasjepunkter og er optimert for en rekke generelle bruksområder og til damp i hjelpesystem.

## Portefølje av Rosemount magnetiske sensorer

### 8705 Flanged Sensor



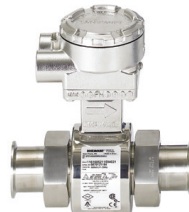
En helsveiset design sikrer pålitelighet i de tøffeste miljøene. Et stort utvalg størrelser, foringer og elektrodemateriale er tilgjengelig for å oppfylle de fleste prosessbetingelser.

### 8711 Wafer Sensor



Et økonomisk, kompakt og lett alternativ til flensede magnetiske gjennomstrømningsmålere med inkluderte justeringsavstandsstykker for enkel installering.

### 8721 Hygienic Sensor



Spesifikt designet for mat-, drikke- og farmasiapplikasjoner som krever pålitelig, trygg og hygienisk drift.

### 8707 High Signal System



Oppnå stabile gjennomstrømningsmålinger i de vanskeligste applikasjonene med mye støy, samtidig som du beholder fordelene med DC-teknologi.

### 8750W Utility Water System

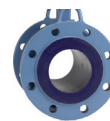


En pålitelig og robust design gjør dette magnetiske gjennomstrømningsmåler-systemet ideelt for vann-, avløpsvann- og hjelpesystemapplikasjoner.

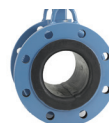
### Foringsalternativer



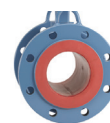
PFA, PTFE, ETFE



Polyuretan



Neopren



Linatex

## Portefølje av Rosemount magnetiske sendere

### 8712E



Denne fjernmonterte senderen har et brukervennlig LOI med egne konfigurasjonsknapper og er tilgjengelig med smart målerverifisering (Smart Meter Verification).

### 8732



Denne integrerte senderen med eksplosjonssikkert kabinett støtter en rekke kommunikasjonsprotokoller og er tilgjengelig med smart målerverifisering (Smart Meter Verification).

### 8712H



Denne senderen er designet for sammenkobling med 8707 og gir økt signalstyrke, avansert signalbehandling og enestående filtreringsteknikker for krevende slurryapplikasjoner.

## Spesifikasjoner for Rosemount magnetisk sensor

**Flanged (8705)      High Signal™ (8707)      Wafer (8711)      Hygienic (8721)      Utility (8750W)**

Godkjenninger					
Prosessapplikasjoner	●	●	●		
Hjelpesystemer, vannbaserte gjennomstrømminger	●		●		●
Høy konsistensslurry	●	●			
Hygienisk (sanitær)				●	
Høyt trykk (opptil ANSI-klasse 2500)	●	●			
Linjestørrelser					
Normal linjestørrelse – tommer	½ til 36	3 til 36	0,15 til 8	½ til 4	½ til 48
Normal linjestørrelse – millimeter	15–900	60–900	4–200	15–100	15–1200

**Prosess Temp. grenser      Linjestørrelse (8705/8707)      Linjestørrelse (8711)      Linjestørrelse (8721)      Linjestørrelse (8750W)**

Foringsvalg					
PFA – fluoropolymer <sup>(1)</sup>	-20 til 350 °F (-29 til 177 °C)	½ til 14 tommer (15 til 350 mm)	0,15 til 0,3 tomme (4 til 8 mm)	½ til 4 tommer (15 til 100 mm)	
PTFE – fluoropolymer <sup>(1)</sup>	-20 til 350 °F (-29 til 177 °C)	½ til 36 tommer (15 til 900 mm)	½ til 8 tommer (15 til 200 mm)		½ til 48 tommer (15 til 1200 mm)
ETFE – fluoropolymer <sup>(1)</sup>	-20 til 300 °F (-29 til 149 °C)	½ til 16 tommer (15 til 400 mm)	½ til 8 tommer (15 til 200 mm)		
Polyuretan – vann uten kjemikalier	-0 til 140 °F (-18 til 60 °C)	1 til 36 tommer (25 til 900 mm)			½ til 48 tommer (15 til 1200 mm)
Adipren	0–200 °F (-18 til 93 °C)	1 til 12 tommer (25 til 300 mm)			
Neopren	-0 til 176 °F (-18 til 80 °C)	1 til 36 tommer (25 til 900 mm)			½ til 48 tommer (15 til 1200 mm)
Linatex – gruveslurry, mye avfall	-0 til 158 °F (-18 til 70 °C)	1 til 36 tommer (25 til 900 mm)			

Elektrodevalg		Beskrivelse
<b>Type</b>		
Knapp		Standarddesign. Egnert for de fleste applikasjoner, inkludert slurry.
Kule-nese		Brukes der det må tas hensyn til belegg og ingen tørrstoff foreligger.
<b>Materiale <sup>(2)</sup></b>		
316L rustfritt stål		Standardmateriale. Kompatibel med de fleste vannbaserte applikasjoner.
Nikkellegering 276		Brukes vanligvis i middels til høy syrekonsentrasjon og sjøvann.
Platina <sup>(3)</sup>		Brukes vanligvis i de mest aggressive spritapplikasjoner.
Tantal <sup>(3)</sup>		Brukes vanligvis i høy syrekonsentrasjon (hydroklor, fluorsyre).
Titanium <sup>(3)</sup>		Brukes vanligvis i høy kaustisk konsentrasjon (natrium, kalium, hydroksyd)

(1) Fluoropolymer MWP 1000 psi (2) Alternative materialer tilgjengelig (3) Ikke tilgjengelig på 8750W

**8732E      8712E      8712H High Signal™      8750W**

Valghensyn				
Montering	Integrert eller ekstern <sup>(4)</sup>	Veggmontering eksternt	Veggmontering eksternt	Integrert, ekstern eller veggmontering
LOI	4-knapp	Egen 15-knapp	Egen 15-knapp	4-knapp eller 15-knapp
Utdata- og kommunikasjonsprotokoller	4–20 mA, HART, 10 kHz puls FOUNDATION feltbuss, Profibus PA, Modbus	4–20 mA, HART, 10 kHz puls, Modbus	4–20 mA, HART, 1 kHz puls	4–20 mA, HART, 10 kHz puls FOUNDATION feltbuss, Profibus PA, Modbus
Strømforsyning	90–250 AC, 12–42 DC	90–250 AC, 12–42 DC	Bare 115V AC	90–250 AC, 12–42 DC
Disgnostiske og utvidede funksjoner				
<b>Standard</b>	●	●	●	●
<b>DA1</b> – prosessdiagnose	●	●		●
<b>DA2</b> – SMV	●	●		●
<b>D01</b> – FOUNDATION feltbuss/Profibus PA/prosessdiagnose <sup>(5)</sup>	●			
<b>D02</b> – FOUNDATION feltbuss/Profibus PA/SMV <sup>(5)</sup>	●			
<b>D1</b> – Høy nøyaktighetskalibrering	0,15 % ± 1 mm/s	0,15 % ± 1 mm/s	± 0,25 %	± 0,25 %
<b>AX</b> – DI/DO	●	●		●

(4) 2" rørmontering (5) Bruk DA1 eller DA2 for 8750W

# Spesifikasjoner for Rosemount virvelgjennomstrømningsmåler

	Flanged og Reducer	Wafer	Critical Proses	Threaded Vortex	Dual/Quad	Weld-End	MultiVariable Flanged og Reducer	8600 Utility Vortex
<b>Anbefalte fremgangsmåter</b>								
Kritisk prosessapplikasjoner			●		●	●		
Hjelpesystem, vann og gass	●	●		●				●
Kryogenisk						●		
Mettet damp	●						●	●
Produsert vann		●		●				
Sikkerhetsinstrumenterte systemer					●			
Høyt trykk (ASME Class 1500)*	●		●		●	●	●	
<b>Funksjoner</b>								
Tilstopningsfri, pakningsfri målerhus	●	●	●	●	●	●	●	
Isolert sensor	●	●	●	●	●	●	●	
Massebalansert sensor og ADSP for vibrasjonsimmunitet	●	●	●	●	●	●	●	●
Gjennomstrømmingssimulering og signal/utløser for måleverifisering	●	●	●	●	●	●	●	●
Enkeltsensor (kan brukes for alle linjestørrelser og målertyper)	●	●	●	●	●	●	●	
<b>Vått materiale</b>								
Rustfritt stål	●	●	●	●	●	●	●	●
Nikkellegering	●	●	●		●	●	●	
Dupleks	●				●	●	●	
Karbonstål	●		●		●	●	●	
<b>Målte variabler</b>								
Gjennomstrømming	●	●	●	●	●	●	●	●
Temperatur							●	
<b>Utdatavariabler</b>								
Gjennomstrømming	●	●	●	●	●	●	●	●
Temperatur							●	
Densitet							●	
T-kompensert massegjennomstrømming (mettet damp, vann, tilpassede væsker)	●		●	●		●	●	●
<b>Utdata</b>								
4-20mA/HART®	●	●	●	●	●	●	●	●
10 kHz puls	●	●	●	●	●	●	●	●
FOUNDATION™ feltbuss	●	●	●	●	●	●	●	
<b>Montering</b>								
Integrert	●	●	●	●	●	●	●	●
Ekstern	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Farlig område-godkjenninger</b>								
FM - Ex-Proof, IS, Dust, FISCO (FF)	●	●	●	●	●	●	●	●
CSA - Ex-Proof, IS, Dust, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
ATEX - Flameproof, IS, Dust, Type-N, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
IECEX - Flameproof, IS, Dust, Type-N, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
NEPSI - Flameproof, IS, Type-N, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
TIIS - Flameproof	●	●	●		●	●	●	
<b>Nøyaktighet</b>								
Væsker	0,65 % av hastighet	0,65 % av hastighet	0,65 % av hastighet	0,65 % av hastighet	0,65 % av hastighet	0,65 % av hastighet	0,65 % av hastighet	0,75 % av hastighet
Gasser	1,00 % av hastighet	1,00 % av hastighet	1,00 % av hastighet	1,00 % av hastighet	1,00 % av hastighet	1,00 % av hastighet	1,00 % av hastighet	1,00 % av hastighet
Massegjennomstrømming av mettet damp							2,00 % av hastighet	
Massegjennomstrømming av vann							0,70 % av hastighet	
<b>Nominelle linjestørrelser</b>								
Tommer	½-12	½-8	1-12	½-2	½-12	½-12	1½-12	1-8
Millimeter	15-300	15-200	25-300	15-50	15-300	15-300	40-300	25-200

\*Belastningsreduksjon opptil 2500 pund tilgjengelig – kontakt fabrikk

## Spesifikasjoner for Micro Motion coriolissensor

	ELITE®	F-Series	H-Series	T-Series	R-Series	LF-Series
<b>Applikasjonstype</b>						
Kontinuerlig kontroll	●	●	●	●	●	●
Blanding etter vekt / lasting / blanding	●	●	●	●	●	●
Depot	●	◐	●			
<b>Målingsnøyaktighet</b>						
Væske og slurry – gjennomstrømming	±0,05 %	±0,10 %	±0,10 %	±0,15 %	±0,4 %	±0,50 %
Væske og slurry – densitet	±0,0002 g/cm <sup>3</sup> (±0,2 kg/m <sup>3</sup> )	±0,0005 g/cm <sup>3</sup> (±0,5 kg/m <sup>3</sup> )	±0,0005 g/cm <sup>3</sup> (±0,5 kg/m <sup>3</sup> )	±0,002 g/cm <sup>3</sup> (±2,0 kg/m <sup>3</sup> )	±0,003 g/cm <sup>3</sup> (±3,0 kg/m <sup>3</sup> )	±0,005 g/cm <sup>3</sup> (±5,0 kg/m <sup>3</sup> )
Gass – gjennomstrømming	±0,25 %	±0,50 %	±0,50 %	±0,50 %	±0,75 %	±0,50 %
<b>Funksjoner</b>						
Selvdrenering	◐	●	●	●	●	
Sanitær/hygiene	◐		●	●		
Tofaset gjennomstrømming / medføringsgass	●	◐	◐			
Smart målerverifisering	●	●	●			
Høy temperatur*	◐	◐				
Høyt trykk **	◐	◐				
Kryogenisk*	◐	◐				
<b>Vått materiale</b>						
300-Series rustfritt stål	●	●	●		●	●
Superdupleks	◐					
Nikkellegering C22	●	●				
Nikkellegering B3						
Ni-Span-C®						
Titanium				●		
Monel®						
Zirkonium						
<b>Nominelle linjestørrelser</b>						
Tommer	1/2–16	1/4–4	1/4–4	1/4–2	1/4–2	1/32–1/4
Millimeter	2–406	6–100	6–100	6–50	6–75	0.8–6

● Støttes på alle modeller ◐ Støttes på noen modeller

\*Standardtemperatur er -100 til +204 °C (-148 til +400 °F) Høy temperatur er over +204 °C (+400 °F) Kryogenisk er under -100 °C (-148 °F)

\*\* Over 1494 PSI (103 bar)

## Spesifikasjoner for Micro Motion densitet og viskositet

	CDM	FDM	FVM	HFVM	GDM	SGM
<b>Applikasjonstype</b>						
Kontinuerlig kontroll	●	●	●	●	●	●
Blanding etter vekt / lasting / blanding	●	●	●	●	●	●
Fiskal	●				●	●
<b>Målingsnøyaktighet</b>						
Væske og slurry – densitet	±0,0001 g/cm <sup>3</sup>	±0,001 g/cm <sup>3</sup>	±0,001 g/cm <sup>3</sup>	±0,001 g/cm <sup>3</sup>		
Væske – viskositet			±0,2 cP (for 0,5 - 10 cP) ±1 % av kalibrering område maks	±0,2 cP (for 0,5 - 10 cP) ±1 % av kalibrering område maks		
Gass – densitet					Opptil ±0,1 %	Opptil ±0,1 %
Gass – densitet / spesifikk gravitasjon						Opptil ±0,1 %
<b>Funksjoner</b>						
Selvdrenering	●	●	●	●		
Tofaset gjennomstrømming / medføringsgass	●					
Kjent densitetsverifisering (KDV)	●	●	●	●	●	●
Høyt trykk		●	●	●	●	
<b>Vått materiale</b>						
300-Series rustfritt stål	●	●	●	●	●	●
Nikkellegering C22	●	●	●			
Ni-Span-C®					●	●
Titanium		●				
Zirkonium		●				
<b>Nominelle linjestørrelser</b>						
Tommer	1	1 eller større	1 eller større	1 eller større	¼ eller større	¼ eller større
Millimeter	23	25 eller større	25 eller større	25 eller større	6 eller større	6 eller større
<b>Utdatavariabler</b>						
Densitet	●	●	●	●	●	●
Tidsperiode	●	●			●	
Temperatur	●	●	●	●	●	●
Drivøkning	●	●				
Ekstern temperatur-inngang	●	●	●	●	●	●
Ekstern trykk-inngang	●				●	●
Gjennomstrømningshastighet	●					
Referert hastighet			●	●		
Spesifikk gravitasjon, molekylær vekt						●
<b>Lokal visning</b>						
To linjer	●	●	●	●	●	●
<b>Utdata</b>						
4–20 mA	●	●	●	●	●	●
4–20 mA + HART®	●	●	●	●	●	●
Tidsperiodesignal (TPS)	●	●			●	●
Diskret effekt	●	●	●		●	●
Modbus/RS-485	●	●	●	●	●	●
2700 FOUNDATION™ feltbuss (bare ekstern montering)	●	●	●			
<b>Sendermontering</b>						
Integrert	●	●	●	●	●	●
<b>Godkjenninger</b>						
ATEX	●	●	●	●	●	●
CSA	●	●	●	●	●	●
IECeX	●	●	●	●	●	●
Marin				●		

## Spesifikasjoner for Micro Motion coriolissender

	1500	1700	2200S	2400S	2500	2700	FMT	3300	3350	3500	3700	5700
<b>Utdatavariabler</b>												
Masse-/volumgjennomstrømming	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Netto produktinnhold / gjennomstrømming†				●	●	●				●	●	●
Temperatur			●	●	●	●	●			●	●	●
Densitet			●	●	●	●	●			●	●	●
Konsentrasjon				●	●	●				●	●	●
<b>Lokal visning</b>												
To linjer		●	●	●		●						
Flere linjer								●	●	●	●	
Grafisk												●
<b>Strøm</b>												
AC		●		●		●		●	●	●	●	●
DC	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sløfededrevet (2 kabler)			●									
<b>Utdata</b>												
4–20 mA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10 kHz puls	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Diskret	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
WirelessHART®	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Modbus®	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
Ethernet/IP (med Ethernet/IP-modul)	●	●			●	●	●			●	●	
FOUNDATION™ feltbuss						●						●
PROFIBUS-PA						●						
PROFIBUS-DP				●			●					
DeviceNet™				●								
<b>Innganger</b>												
10 kHz puls								●	●			
Diskret				●	●	●	●	●	●	●	●	●
4–20 mA												●
HART®	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
Coriolissensor med fire kabler	●	●			●	●				●	●	●
Coriolissensor med ni kabler	●	●			●	●				●	●	●
<b>Montering</b>												
Integrert – felt		●		●	●	●	●					●
Eksternt – felt		●		●	●	●			●		●	●
Eksternt – kontrollrom	●				●			●		●		
Eksternt – pakke / panelmontering								●		●		
<b>Spesielle applikasjonstyper</b>												
Batchkontroller								●	●	●	●	●
Fiskal						●		●	●	●	●	●
Tofaset gjennomstrømming / medføringsgass	●	●		●	●	●				●	●	●
Fylling og dosering	●						●					
Smart måleverifisering	●	●		●	●	●				●	●	●
SIS-sertifisert		●				●						●
<b>Farlig område-godkjenninger</b>												
C1D1		●	●		●	●						●
C1D2		●	●	●	●	●	●		●		●	●
Sone 1		●	●		●	●			●		●	●
Sone 2		●	●		●	●	●		●		●	●

● Støttes på alle modeller   ● Støttes på noen modeller

† Gjennomstrømningshastighet for produkt basert på konsentrasjon. I en løsning med oppløst sukker er for eksempel målingen gjennomstrømningshastigheten for sukkeret alene og i en netto oljeapplikasjon målingen er vann alene eller olje alene.

Globalt kjent for kvalitet,  
pålitelighet og høy ytelse.



Emersons Micro Motion og Rosemount gjennomstrømmingsteknologier muliggjør økt anleggstilgjengelighet, reduserte kostnader og forbedret sikkerhet. Emerson leverer applikasjonsekspertise, service og teknisk støtte som ikke er tilgjengelig noe annet sted.

**Emerson Automation Solutions  
Americas**

7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado USA 80301  
[www.Emerson.com](http://www.Emerson.com)  
Tlf: +1 800 522 6277  
Tlf: +1 (303) 527 5200  
Mexico 52 55 5809 5300  
Argentina 54 11 4837 7000  
Brasil 55 15 3413 8000  
Venezuela 58 26 1300 8100  
Chile 56 2 2928 4800

**Emerson Automation Solutions  
Europa/Midtøsten**

Midt- og Øst-Europa +41 41 7686 111  
Dubai +971 4 811 8100  
Abu Dhabi +971 2 697 2000  
Frankrike 0800 917 901  
Tyskland +49 (0) 2173 3348 0  
Italia 8008 77334  
Nederland +31 (0) 70 413 6666  
Belgia +32 2 716 77 11  
Spania +34 913 586 000  
Storbritannia 0870 240 1978  
Russland/Fellesskapet  
av Uavhengige Stater +7 495 981 9811

**Emerson Automation Solutions  
Stillehavsasia**

Australia (61) 3 9721 0200  
Kina (86) 21 2892 9000  
India (91) 22 6662 0566  
Japan (81) 3 5769 6803  
Sør-Korea (82) 31 80834 0000  
Singapore (65) 6363 7766



[Emerson.com](http://Emerson.com)



[Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)



[LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/EMR-Automation](https://Twitter.com/EMR-Automation)

Emerson-logoen er varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co. Mergelogoen er registrerte varemerker for ett av Emerson-familien av selskaper. Alle andre varemerker tilhører sine respektive eiere. © 2018 Emerson Electric Co. Med enerett.  
BR-002183 / Trykt i USA / 02-18



CONSIDER IT SOLVED™