

# Rosemount 2051 trycktransmitter

- Referensnoggrannhet på 0,075 %
- Inställbart mätomfång på 100:1
- Tillgängliga protokoll inkluderar 4–20 mA HART®, FOUNDATION fältbuss®, 1–5 Vdc HART låg effekt
- Coplanar™-plattformen möjliggör integrering av primärelement, ventilblock och tryckförmedlarlösningar
- Komplet familj med trycktransmitttrar som uppfyller era behov för tryck, nivå och flöde



## Innehåll

Produktsortiment . . . . .	sid. 3
Specifikationer . . . . .	sid. 4
Produktcertifieringar . . . . .	sid. 12
Dimensionsritningar . . . . .	sid. 18
Beställningsinformation . . . . .	sid. 26



# Rosemount 2051

## Uppfyller era behov för tryckmätning

### Ha tillit till era mätningar

2051-funktionerna har konstruerats med tanke på att passa de flesta tillämpningar. Enheten kombinerar 0,075 % referensnoggrannhet, 100:1 mätomfång och förlängd 2 års stabilitet så ni kan känna er säkra på era tryckmätningar.

### Kommunikationsprotokoll för enkel integrering

2051 är tillgänglig med 4–20 mA HART, lågefekts-HART eller FOUNDATION fieldbus kommunikationsprotokoll. 2051 integreras enkelt i era existerande eller nya installationer.

### Coplanar-plattform möjliggör integrerade lösningar

Den smidiga Coplanar-plattformen möjliggör bästa processanslutning för tryck-, flödes- och nivåtillämpningar. Den färdigt monterade 2051-enheten levereras fabrikskalibrerad, trycktestad och redo att installeras. Den flexibla konstruktionen reducerar tekniska kostnader samt lagerkostnader.

### Komplett trycksortiment

2051-familjen av trycktransmittorer tillhandahålls med mätningar av differential, övertryck och absoluttryck. Det kompletta sortimentet försäkrar att 2051 uppfyller era mätbehov.

## Rosemount trycklösningar

### Rosemount 3051S-seriens instrumentering

Med höga prestanda, skalbara, tryck-, flödes- och nivåmätningslösningar ger det bättre anläggningseffektivitet och produktivitet. Innovativa funktioner inkluderar trådlös, avancerad diagnostik och multivariabel teknik.

### Rosemount 3095 massflödestransmitter

Mäter noggrant differentialtryck, statiskt tryck och processtemperatur för att dynamiskt beräkna fullt kompenserade massflöden.

### Rosemount 3051 trycktransmitterfamiljen

Beprovad prestanda och tillförlitlighet för bättre lönsamhet. Inkluderar det mest omfattande urvalet för alla tillämpningar.

### Rosemount 305, 306 och 304 ventilblock

Fabriksmonterade, kalibrerade och läcktestade transmitter-till-ventilblocksenheter minskar installationskostnaderna.

### Rosemount 1199 kapillärsystem

Ger tillförlitlig tryckförmedling av processtryck och skyddar transmittorn från heta, korrosiva eller viskösa vätskor.

### Kompleta strypskivelösningar Rosemount 1495 och 1595 strypskivor, 1496 flänsförband och 1497 mätsträckor

Ett omfattande utbud av strypskivor, flänsförband och mätsträckor som är enkla att specificera och beställa. 1595 utjämnande strypskiva ger överlägsna prestanda vid korta raksträckor.

### Annubar® flödesmätarserie: Rosemount 3051SFA ProBar®, 3095MFA Mass ProBar, och 485

Den moderna femte generationens Rosemount 485 Annubar kombinerad med 3051S eller 3095 MultiVariable transmitter skapar en noggrann, repeterbar och driftsäker flödesmätare av avstickstyp.

### Kompakt strypskivemätarserie: Rosemount 3051SFC, 3095MFC och 405

Kompakta strypskivemätare kan installeras mellan befintliga flänsar upp till Klass 600 (PN100)-märkning. I applikationer med korta raksträckor finns en utjämnande strypskiva som bara kräver två diametrar raka rör uppströms och två nedströms.

### ProPlate® flödesmätarserie: Rosemount 3051SFP ProPlate, 3095MFP Mass ProPlate och 1195

Dessa integrerade strypskivemätare eliminerar onoggrannheten som ger större felbidrag vid små rördimensioner. De färdigmonterade, installationsklara flödesmätarna ger reducerad kostnad och förenklar installationen.

## Produktsortiment

### Rosemount 2051C differential och mätare

Se beställningsinformation på sid. 26.

- Prestanda på 0,075 % noggrannhet, tillval 0,065 %
- 2 års stabilitet på 0,10 %, 5 års stabilitet som tillval
- *Coplanar* plattform möjliggör integrerat ventilblock, primärelement och lösningar med tryckförmedlare
- Kalibrerade mätområden från 1,2 mbar till 276 bar (0,5 inH<sub>2</sub>O till 2000 psi)
- 316L SST och Hastelloy C-276 mediaberörda delar



### Rosemount 2051T övertryck och absoluttryck

Se beställningsinformation på sid. 30.

- Prestanda på 0,075 % noggrannhet, tillval 0,065 %
- 2 års stabilitet på 0,10 %, 5 års stabilitet som tillval
- Kalibrerade mätområden från 10,3 mbar till 689 bar (0,3 till 10000 psi)
- Flerprocessanslutningar finns
- 316L SST och Hastelloy C-276 mediaberörda delar

### Rosemount 3051L vätskenivå

Se beställningsinformation på sid. 33.

- Prestanda på 0,075 % noggrannhet
- Svetsat system för fyllmedia ger klassledande tillförlitlighet
- Spolanslutning och instick som tillval
- Flera fyllmedia och mediaberörda material tillgängliga



## Specifikationer

### PRESTANDASPECIFIKATIONER

För nollbaserat spann, referensvillkor, silikonoljefyllning, SST-material, Coplanar-fläns (2051C) eller 1/2 in.- 14 NPT (2051T) processanslutningar, digitala trimvärden inställda på lika områdesvärden.

#### Uppfyllelse av specifikation ( $\pm 3\sigma$ (Sigma))

Tekniskt ledarskap, avancerad teknik vid tillverkning och statistisk kontroll av processer garanterar att specifikation uppfylls till minst  $\pm 3\sigma$ .

#### Referensnoggrannhet<sup>(1)</sup>

Modeller	Standard	Alternativ för prestanda P8
<b>2051C</b>		
Områden 2–5	$\pm 0,075$ % av omf. För spann mindre än 10:1, onoggrannhet = $\pm \left[ 0,025 + 0,005 \left( \frac{URL^{(2)}}{Spann} \right) \right]$ % av spann	Områden 2–5 Alternativ för bättre noggrannhet, P8 $\pm 0,065$ % av omf. För spann mindre än 10:1, onoggrannhet = $\pm \left[ 0,015 + 0,005 \left( \frac{URL^{(2)}}{Spann} \right) \right]$ % av spann
Område 1	$\pm 0,10$ % av omf. För spann mindre än 15:1, onoggrannhet = $\pm \left[ 0,025 + 0,005 \left( \frac{URL^{(2)}}{Spann} \right) \right]$ % av spann	
<b>2051T</b>		
Områden 1–4	$\pm 0,075$ % av omf. För spann mindre än 10:1, onoggrannhet = $\pm \left[ 0,0075 \left( \frac{URL^{(2)}}{Spann} \right) \right]$ % av spann	Områden 1–4 Alternativ för bättre noggrannhet, P8 $\pm 0,065$ % av omf. För spann mindre än 10:1, onoggrannhet = $\pm \left[ 0,0075 \left( \frac{URL^{(2)}}{Spann} \right) \right]$ % av spann
Område 5	$\pm 0,075$ % av spann större än 5:1	
<b>2051L</b>		
Områden 2–4	$\pm 0,075$ % av omf. För spann mindre än 10:1, onoggrannhet = $\pm \left[ 0,025 + 0,005 \left( \frac{URL^{(2)}}{Spann} \right) \right]$ % av spann	

(1) För FOUNDATION fältbusstransmittrar, använd kalibrerat område i stället för mätområde.

(2) URL = maximalt område för mätcellen.

Långtidstabilitet

Modeller	Standard	Alternativ för prestanda P8
<b>2051C<sup>(1)</sup></b>		
Områden 2-5	±0,1 % av URL i 2 år	±0,125 % av URL i 5 år
<b>2051CD</b>		
Område 1	±0,2 % av URL i 1 år	
<b>2051T<sup>(1)</sup></b>		
Områden 1-5	±0,1 % av URL i 2 år	±0,125 % av URL i 5 år

(1) ±28 °C (50 °F) temperaturändringar, och upp till 6,9 MPa (1000 psi) statiskt tryck.

Dynamiska prestanda

	4-20 mA HART <sup>(1)</sup>	Fältbuss <sup>(3)</sup>	Typisk tidsfördröjning från HART-transmitter
<b>Total tidsfördröjning (T<sub>d</sub> + T<sub>c</sub>)<sup>(2)</sup>:</b>			
2051C, område 3-5:	115 millisekunder	152 millisekunder	<p><b>Transmitterutsignal som funktion av tid</b></p> <p>Tryckavlastad</p> <p>100 %</p> <p>36,8 %</p> <p>0 %</p> <p>Tid</p> <p>T<sub>d</sub> = Dödtid T<sub>c</sub> = Tidskonstant Tidsfördröjning = T<sub>d</sub> + T<sub>c</sub></p> <p>63,2 % av total stegändring</p>
Område 1:	270 millisekunder	307 millisekunder	
Område 2:	130 millisekunder	152 millisekunder	
2051T:	100 millisekunder	152 millisekunder	
2051L:	Se <i>Instrument Toolkit</i> <sup>®</sup>	Se <i>Instrument Toolkit</i>	
<b>Dödtid (T<sub>d</sub>)</b>	60 millisekunder (nominellt)	97 millisekunder	
<b>Uppdateringsfrekvens</b>	22 gånger per sekund	22 gånger per sekund	

(1) Dödtid och uppdateringsfrekvens gäller för alla modeller och områden; endast analoga utsignaler.

(2) Nominell total responstid vid 24 °C (75 °F) referensvillkor.

(3) Endast transmitterfältbussutsignal, segment makrocycel inte inkluderad.

Effekt av statiskt tryck per 1000 psi (6,9 MPa)

För statiskt tryck över 13,7 MPa (2000 psi) och områden 4-5, se användarhandboken (Rosemount publikationsnummer 00809-0100-4101).

Modeller	Effekter från statiskt tryck
<b>2051CD</b>	Nollpunktsfel <sup>(1)</sup>
Områden 2-3	±0,1 % av URL/68,9 bar (1000 psi) för statiskt tryck från 0 till 13,7 MPa (0 till 2000 psi)
Område 1	±0,5 % av URL/68,9 bar (1000 psi)
	Områdesfel
Områden 2-3	±0,1 % av avläsning/68,9 bar (1000 psi)
Område 1	±0,4 % av avläsning/68,9 bar (1000 psi)

(1) Kan kalibreras ut vid statiskt tryck.

## Inverkan i omgivningstemperatur per 28 °C (50 °F)

Modeller	Effekt av omgivningstemperatur
<b>2051C</b>	Områden 2–5 ± (0,025 % URL + 0,125 % spann) från 1:1 till 5:1 ± (0,05 % URL + 0,25 % spann) från 5:1 till 100:1 Område 1 ± (0,2 % URL + 0,5 % spann) från 1:1 till 50:1
<b>2051T</b>	Område 2–4 ± (0,05 % URL + 0,25 % spann) från 1:1 till 30:1 ± (0,07 % URL + 0,25 % spann) från 30:1 till 100:1 Område 1 ± (0,05 % URL + 0,25 % spann) från 1:1 till 10:1 ± (0,10 % URL 0,25 % spann) från 10:1 till 100:1 Område 5 ± (0,2 % URL 0,3 % område)
<b>2051L</b>	Se <i>Instrument Toolkit</i>

## Effekter av monteringsläge

Modeller	Effekter av monteringsläge
<b>2051C</b>	Nollförskjutningar upp till ±3,11 mbar (1,25 inH <sub>2</sub> O), som kan kalibreras bort. Ingen spanneffekt.
<b>2051T</b>	Nollförskjutningar upp till ±6,22 mbar (2,5 inH <sub>2</sub> O), som kan kalibreras bort. Ingen spanneffekt.
<b>2051L</b>	Med vätskenivåmembran i vertikalplanet, nollförskjutning upp till 2,49 mbar (1 inH <sub>2</sub> O). Med membran i horisontellt plan, nollförskjutning upp till 12,43 mbar (5 inH <sub>2</sub> O) plus förlängningslängd på förlängda enheter. Nollförskjutningar kan kalibreras bort Ingen spanneffekt.

## Vibrationseffekt

Mindre än ±0,1 % av URL vid test enligt kraven i IEC60770-1 fält eller pipeline med hög vibrationsnivå (10–60 Hz 0,21 mm topp-amplitud på förskjutning / 60–2000 Hz 3g).

## Strömtilförseffekt

### Alla modeller

Mindre än ±0,005 % av kalibrerat spann per volt.

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

### Alla modeller

Uppfyller alla relevanta krav hos EN 61326 och NAMUR NE-21.

## Transientskydd (alternativkod T1)

Alla modeller:

Uppfyller IEEE C62.41, kategoriplats B

6 kV topp (0,5 µs – 100 kHz)

3 kV topp (8 × 20 mikrosekunder)

6 kV topp (1,2 × 50 mikrosekunder)

Uppfyller IEEE C37.90.1, motståndskraft mot strömrusning

SWC 2,5 kV topp, 1,0 MHz vågform

FUNKTIONELLA SPECIFIKATIONER

Områdes- och sensorgränser

Område	2051CD, 2051CG, 2051L					
	Områdes- och sensorgränser					
	Min. omfång	Övre (URL)	Undre (LRL)			
			2051C Differential	2051C Tryckgivare	2051L Differential	2051L Flänsad tryckgivare
1	1,2 mbar (0,5 inH <sub>2</sub> O)	62,3 mbar (25 inH <sub>2</sub> O)	-62,1 mbar (-25 inH <sub>2</sub> O)	-62,1 mbar (-25 inH <sub>2</sub> O)	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
2	6,2 mbar (2,5 inH <sub>2</sub> O)	0,62 bar (250 inH <sub>2</sub> O)	-0,62 bar (-250 inH <sub>2</sub> O)	-0,62 bar (-250 inH <sub>2</sub> O)	-0,62 bar (-250 inH <sub>2</sub> O)	-0,62 bar (-250 inH <sub>2</sub> O)
3	24,9 mbar (10 inH <sub>2</sub> O)	2,49 bar (1000 inH <sub>2</sub> O)	-2,49 bar (-1000 inH <sub>2</sub> O)	34,5 mbar abs (0,5 psia)	-2,49 bar (-1000 inH <sub>2</sub> O)	34,5 mbar abs (0,5 psia)
4	0,207 bar (3 psi)	20,6 bar (300 psi)	-20,6 bar (-300 psi)	34,5 mbar abs (0,5 psia)	-20,7 bar (-300 psi)	34,5 mbar abs (0,5 psia)
5	1,38 bar (20 psi)	137,9 bar (2000 psi)	-137,9 bar (-2000 psi)	34,5 mbar abs (0,5 psia)	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt

Område	2051T			
	Min. omfång	Områdes- och sensorgränser		
		Övre (URL)	Lägre (LRL) (Abs)	Lägre <sup>(1)</sup> (LRL) (Mätare)
1	20,6 mbar (0,3 psi)	2,06 bar (30 psi)	0 bar (0 psia)	-1,01 bar (-14,7 psig)
2	0,103 bar (1,5 psi)	10,3 bar (150 psi)	0 bar (0 psia)	-1,01 bar (-14,7 psig)
3	0,55 bar (8 psi)	55,2 bar (800 psi)	0 bar (0 psia)	-1,01 bar (-14,7 psig)
4	2,76 bar (40 psi)	275,8 bar (4000 psi)	0 bar (0 psia)	-1,01 bar (-14,7 psig)
5	137,9 bar (2000 psi)	689,4 bar (10000 psi)	0 bar (0 psia)	-1,01 bar (-14,7 psig)

(1) Antar att atmosfärtrycket är 14,7 psig.

## Användningsområde

Vätske- gas- och ångtillämpningar

## Protokoll

### 4–20 mA HART (utsignalkod A)

#### Utsignal

Den tvåtråds 4–20 mA utgången kan konfigureras för linjär eller rotutdragen utsignal. Digitala processvariabler finns överlagrade på 4–20 mA signalen, och finns tillgängliga för värddatorer som använder *HART* protokollet.

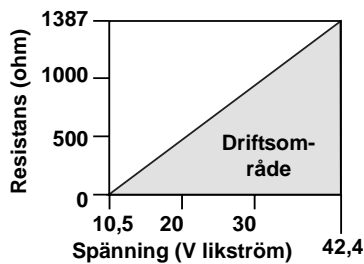
#### Matning

Extern matning krävs. Standardtransmitter fungerar med 10,5 till 42,4 VDC utan last i kretsen.

#### Belastningsgränser

Maximal resistans i kretsen bestäms av spänningsnivån hos den externa matningskällan enligt beskrivning i:

Max. resistans i kretsen =  $43,5 \cdot (\text{matningsspänning} - 10,5)$



*HART-kommunikatorn kräver en minsta resistans i kretsen på 250Ω för kommunikation.*

### FOUNDATION fältbuss (kod för utsignal F)

#### Matning

Extern matning krävs; transmitterar drivs med 9,0 till 32,0 V dc.

#### Strömförbrukning

17,5 mA för alla konfigurationer (inklusive LCD-displayalternativet)

#### FOUNDATION fältbuss – exekveringstider för funktionsblock

Block	exekveringstid
Resurs	–
Transducer	–
LCD-block	–
Analog insignal 1, 2	30 millisekunder
PID	45 millisekunder

#### FOUNDATION-fältbussparametrar

Schemaposter	7 (max.)
Länkar	20 (max.)
Virtuella kommunikationsförhållanden (VCR)	12 (max.)

### Standard funktionsblock

#### Resursblock

- Innehåller maskinvara, elektronik och diagnostisk information.

#### Transducerblock

- Innehåller verkliga sensormätdata, inklusive sensordiagnostik och förmågan att trimma trycksensorn eller återställa till fabriksinställningarna.

#### LCD-block

- Konfigurerar lokal display.

#### 2 analoga insignalsblock

- Behandlar mätningarna för införsel i andra funktionsblock. Utsignalvärdet är i tekniska eller anpassade enheter och innehåller en statusangivande mätningens kvalitet.

#### PID-block

- Innehåller all logik för att utföra PID-styrning på fältet, inklusive kaskad och framåtmatning.

### Säkerhets-LAS (Link Active Scheduler)

Transmittern kan fungera som en LAS-enhet om den aktuella länkhuvudenheten får fel eller avlägsnas från segmentet.

### 1–5 Vdc HART låg effekt (utsignalkod M)

#### Utsignal

Tretråds, med 1–5 Vdc utsignal, konfigureras av användaren för linjär eller rotutdragen utsignal. Digitala processvariabler finns överlagrade på 4–20 mA signalen, och finns tillgängliga för värddatorer som använder *HART* protokollet.

#### Matning

Extern strömkälla krävs. Standardtransmitter fungerar med 9 till 28 VDC utan last i kretsen.

#### Strömförbrukning

3,0 mA, 27–84 mW

#### Utsignalsbelastning

100 kΩ eller större

## Övertrycksgränser

Transmitterar motstår följande gränser utan att ta skada:

### 2051C

- Områden 2–5: 250 bar (3626 psig)  
310,3 bar (4500 psig) för alternativ kod P9
- Område 1: 137,9 bar (2000 psig)

### 2051T

- Område 1: 51,7 bar (750 psi)
- Område 2: 103,4 bar (1500 psi)
- Område 3: 110,3 bar (1600 psi)
- Område 4: 413,7 bar (6000 psi)
- Område 5: 1034,2 bar (15000 psi)



# Produktdatablad

00813-0112-4101, Rev AA

Mars 2008

# Rosemount 2051

## 2051L

Gränsen är flänsens tryckklass eller sensors klassning, beroende på vilken som är lägst (se Tabell 1).

TABELL 1. 2051L flänsklass

Standard	Typ	CS-klassning	SST-klassning
ANSI/ASME	Klass 150	285 psig	275 psig
ANSI/ASME	Klass 300	740 psig	720 psig
Vid 38 °C (100 °F), minskar klassning med ökande temperatur.			
DIN	PN 10–40	40 bar	40 bar
DIN	PN 10/16	16 bar	16 bar
Vid 120 °C (248 °F), minskar klassnen med ökande temperatur.			

## Statisk tryckgräns

### 2051CD

- Fungerar inom specifikationerna mellan statiskt tryck på 0,034 bar (–14,2 psig) och 250 bar (3626 psig)
- För alternativkod P9, 310,3 bar (4500 psig)
- Område 1: 34 mbar och 137,9 bar (0,5 psia till 2000 psig)

## Sprängtryckgräns

### 2051C Coplanar eller traditionell processfläns

- 689,5 bar (10000 psig)

### 2051T

- Intervall 1–4: 758,4 bar (11000 psi)
- Område 5: 1792,64 bar (26000 psi)

## Temperaturgränser

### Omgivning

–40 till 85 °C (–40 till 185 °F)

Med LCD-skärm<sup>(1)</sup> –20 till 80 °C (–40 till 175 °F)

### Förvaring

–46 till 110 °C (–50 till 230 °F)

Med LCD-skärm: –40 till 85 °C (–40 till 185 °F)

(1) LCD-skärmen kanske inte är läsbar och LCD-uppdateringar blir långsammare vid temperaturer under –20 °C (–4 °F).

## Gränsvärden för processtemperatur

Vid atmosfärstryck och högre

TABELL 2. Gränser för 2051-processtemperatur

2051C	
Sensor med silikonfyllning <sup>(1)</sup>	
med Coplanar fläns	–40 till 121 °C (–40 till 250 °F) <sup>(2)</sup>
med traditionell fläns	–40 till 149 °C (–40 till 300 °F) <sup>(2)</sup>
med nivåfläns	–40 till 149 °C (–40 till 300 °F) <sup>(2)</sup>
med 305 integrerat ventilblock	–40 till 149 °C (–40 till 300 °F) <sup>(2)</sup>
Sensor med inert fyllning <sup>(1)</sup>	–18 till 85 °C (0 till 185 °F) <sup>(3)</sup>
2051T (processfyllvätska)	
Sensor med silikonfyllning <sup>(1)</sup>	–40 till 121 °C (–40 till 250 °F) <sup>(2)</sup>
Sensor med inert fyllning <sup>(1)</sup>	–30 till 121 °C (–22 till 250 °F) <sup>(2)</sup>
2051L Lägsidans temperaturgränser	
Sensor med silikonfyllning <sup>(1)</sup>	–40 till 121 °C (–40 till 250 °F) <sup>(2)</sup>
Sensor med inert fyllning <sup>(1)</sup>	–18 till 85 °C (0 till 185 °F) <sup>(2)</sup>
2051L Högsidans temperaturgränser (processfyllvätska)	
Syltherm <sup>®</sup> XLT	–73 till 149 °C (–100 till 300 °F)
D.C. Silicone 704 <sup>®</sup>	0 till 205 °C (32 till 400 °F)
D. C. silikon 200	–40 till 205 °C (–40 till 400 °F)
Inert	–45 till 177 °C (–50 till 350 °F)
Glycerin och vatten	–18 till 93 °C (0 till 200 °F)
Neobee M-20	–18 till 205 °C (0 till 400 °F)
Propylenglykol och vatten	–18 till 93 °C (0 till 200 °F)

(1) Processtemperaturer över 85 °C (185 °F) kräver nedklassificering av omgivningsgränserna med ett förhållande på 1,5:1.

(2) 104 °C (220 °F) gräns i vakuumservice; 54 °C (130 °F) för tryck under 0,5 psia.

(3) 71 °C (160 °F) gräns i vakuumservice.

## Fuktighetsgränser

0–100 % relativ fuktighet

## Igångsättningstid

Prestanda enligt specifikationer mindre än 2,0 sekunder efter att strömmen slagits på till transmittern

## Volymetrisk förskjutning

Mindre än 0,08 cm<sup>3</sup> (0.005 in.<sup>3</sup>)

## Dämpning

Analog utsignalrespons på en stegändring i signalen kan väljas av användaren med tidskonstant från 0 till 25,6 sekunder. Denna programvarudämpning är i tillägg till sensormodulens responstid.

# Rosemount 2051

## Fellägeslarm

Om självdiagnostiken detekterar ett sensor- eller mikroprocessorfel, drivs analogsignalen antingen högt eller lågt för att varna användaren. Hög- eller lågfelläge kan väljas av användaren med en bygel på transmittern. Värdena till vilka transmittern driver sina ut signaler i felläge beror på om den är fabrikskonfigurerad till *standard* eller *NAMUR-anpassad drift*. Värdena för var och en är följande:

Standarddrift			
Utsignalkod	Linjär utsignal	Felläge, högt	Felläge, lågt
S	$3,9 \leq I \leq 20,8$	$I \geq 21,75 \text{ mA}$	$I \leq 3,75 \text{ mA}$
M	$0,97 \leq V \leq 5,2$	$V \geq 5,4 \text{ V}$	$V \leq 0,95 \text{ V}$

NAMUR-anpassad drift			
Utsignalkod	Linjär utsignal	Felläge, högt	Felläge, lågt
S	$3,8 \leq I \leq 20,5$	$I \geq 22,5 \text{ mA}$	$I \leq 3,6 \text{ mA}$

### Utsignalkod F

Om självdiagnostiken detekterar ett omfattande transmitterfel, vidarebefordras information som status tillsammans med processvariabeln.

## FYSISKA SPECIFIKATIONER

### Elektriska anslutningar

$1/2$ –14 NPT,  $G^{1/2}$ , och  $M20 \times 1,5$  (CM20) rör.

### Processanslutningar

#### 2051C

- $1/4$ –18 NPT på  $2^{1/8}$ -tums centrummått
- $1/2$ –14 NPT och RC  $1/2$  på 50,8 mm (2-in.), 54,0 mm ( $2^{1/8}$ -in.), eller 57,2 mm ( $2^{1/4}$ -in.) centra (processadapter)

#### 2051T

- $1/2$ –14 NPT hona
- $G^{1/2}$  En DIN 16288 hane (tillgänglig i SST endast för område 1–4 transmittar)
- Autoklavtyp F-250-C (Tryckavlastad  $9/16$ –18 tätad gänga;  $1/4$  OD högtrycksrör 60° kon; tillgänglig i SST endast för område 5 transmittar)

#### 2051L

- Högtryckssida: 50,8 mm (2-in.), 72 mm (3-in.), eller 102 mm (4-in.), ASME B 16.5 (ANSI) Class 150 eller 300 fläns; 50, 80 eller 100 mm, DIN 2501 PN 40 eller 10/16 fläns
- Lågtryckssida:  $1/4$ –18 NPT på fläns,  $1/2$ –14 NPT på processadapter

## 2051C Mediaberörda delar

### Dränerings-/avlufningsventiler

316 SST eller Hastelloy C-276

### Processflänsar och adapterar

Pläterat kolstål, SST CF-8M (gjuten version av 316 SST, material enligt ASTM-A743), eller CW12MW (gjuten version av legering C-276)

### Mediaberörd O-ring

Glasfylld PTFE eller grafitylld PTFE

### Processisolerande membran

316L SST eller Hastelloy C-276

## 2051T Mediaberörda delar

### Processanslutningar

- 316L SST eller Hastelloy C-276

### Processisolerande membran

- 316L SST eller Hastelloy C-276

## 2051L Mediaberörda delar

### Flänsad processanslutning (transmitterns hög-sida)

#### Processmembran, inkl. processpackningsyta

- 316L SST eller Hastelloy C-276

#### Förlängning

- CF-3M (gjuten version av 316L SST, material enligt ASTM-A743), eller gjuten C-276. Passar schema 40 och 80 rör

#### Monteringsfläns

- Zink-koboltpläterad CS eller SST

### Referensprocessanslutning (transmitterns låg-sida)

#### Isolerande membran

- 316L SST eller Hastelloy C-276

#### Referensfläns och adapter

- CF-8M (gjuten version av 316 SST, material enligt ASTM-A743)

## Produktdatablad

00813-0112-4101, Rev AA

Mars 2008

# Rosemount 2051

## Ej mediaberörda delar för 2051C/T/L

### Elektronikhus

Aluminium med låg kopparhalt eller CF-8M (gjuten version av 316 SST). Kapslingstyp 4X, IP 65, IP 66, IP68

### Coplanar sensormodulhölje

CF-3M (gjuten version av 316L SST)

### Bultar

ASTM A449, Typ 1 (zinkbultpläterat kolstål)

ASTM F593G, förhållande CW1 (austentiskt 316 SST)

ASTM A193, grad B7M (zinkpläterat legeringsstål)

### Sensormodulens fyllvätska

Silikonolja (D.C. 200) eller fluorkarbon (halokarbon eller Fluorinert® FC-43 för 2051T)

### Fyllmedia mot process (endast 2051L)

Syltherm XLT, D. C. silikon 704, D. C. silikon 200, inert, glycerin och vatten, Neobee M-20 eller propylenglykol och vatten

### Lackering

Polyuretan

### O-ring för kåpa

Buna-N

## Transportvikter

TABELL 3. Vikt på transmittor utan tillval

Transmitter	kg (lb)
2051C	2,7 (6,0)
2051L	Tabell 4 under
2051T	1,4 (3,0)

TABELL 4. 2051L vikter utan tillval

Fläns	Utan instick kg (lb)	2" instick kg (lb)	4" instick kg (lb)	6" instick kg (lb)
2 tum, 150	5,7 (12,5)	–	–	–
3 tum, 150	7,9 (17,5)	8,8 (19,5)	9,3 (20,5)	9,7 (21,5)
4 tum, 150	10,7 (23,5)	12,0 (26,5)	12,9 (28,5)	13,8 (30,5)
2 tum, 300	7,9 (17,5)	–	–	–
3 tum, 300	10,2 (22,5)	11,1 (24,5)	11,6 (25,5)	12,0 (26,5)
4 tum, 300	14,7 (32,5)	16,1 (35,5)	17,0 (37,5)	17,9 (39,5)
DN 50/ PN 40	6,2 (13,8)	–	–	–
DN 80/ PN 40	8,8 (19,5)	9,7 (21,5)	10,2 (22,5)	10,6 (23,5)
DN 100/ PN 10/16	8,1 (17,8)	9,0 (19,8)	9,5 (20,8)	9,9 (21,8)
DN 100/ PN 40	10,5 (23,2)	11,5 (25,2)	11,9 (26,2)	12,3 (27,2)

TABELL 5. Vikt på tillval till transmittor

Kod	Alternativ	Lägg till kg (lb)
J, K, L, M	Hölje av rostfritt stål	1,8 (3,9)
M5	LCD-display för aluminiumhölje	0,2 (0,5)
B4	SST monteringskonsol för Coplanar fläns	0,5 (1,0)
B1 B2 B3	Monteringsfäste för traditionell fläns	1,0 (2,3)
B7 B8 B9	Monteringsfäste för traditionell fläns	1,0 (2,3)
BA, BC	SST-fäste för traditionell fläns	1,0 (2,3)
H2	Traditionell fläns	1,1 (2,4)
H3	Traditionell fläns	1,2 (2,7)
H4	Traditionell fläns	1,2 (2,6)
H7	Traditionell fläns	1,1 (2,5)
FC	Nivåfläns utan instick – 3 tum, 150	4,9 (10,8)
FD	Nivåfläns utan instick – 3 tum, 300	6,5 (14,3)
FA	Nivåfläns – 2 tum, 150	4,8 (10,7)
FB	Nivåfläns – 2 tum, 300	6,3 (14,0)
FP	DIN nivåfläns, SST, DN 50, PN 40	3,8 (8,3)
FQ	DIN nivåfläns, SST, DN 80, PN 40	6,2 (13,7)

## Produktcertifieringar

### Godkända tillverkningsplatser

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota USA  
Emerson Process Management GmbH & Co. –  
Wessling, Tyskland  
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited –  
Singapore  
Beijing Rosemount Far East Instrument Co., LTD – Peking, Kina

### Information om EU-direktiv

EU:s intyg om överensstämmelse för alla gällande EU-direktiv för denna produkt, finns på vår webbplats: [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Ett tryckt exemplar kan skaffas från våra lokala återförsäljare.

#### ATEX-direktiv (94/9/EC)

Alla 2051C-transmittrar uppfyller ATEX-direktivet.

*EU-direktiv om tryckbärande enheter (PED) (97/23/EC)*  
2051CG2, 3, 4, 5; 2051CD2, 3, 4, 5 (även med P9-alternativ)  
– Kvalitetsvärderingsintyg – EC nr. PED-H-100  
Värdering om överensstämmelse i enlighet med modul H

*Alla andra 2051-trycktransmittrar*  
– God teknisk praxis

*Transmittertillbehör: Membrantätning – Processfläns – Förgreningsrör*  
– God teknisk praxis

*Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) (2004/108/EC)*  
Alla 2051 trycktransmittrar uppfyller alla krav i IECEN61326:2006 och NAMUR NE-21.

*Certifiering för icke explosionsfarliga zoner för Factory Mutual*

Som en rutinåtgärd har transmittern undersökts och testats för att fastställa att utformningen uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskydds krav enligt FM, ett nationellt erkänt laboratorium (NRTL) auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

### HART-PROTOKOLL

### Uppfyller kraven för användning i explosionsfarlig miljö

#### Nordamerikanska certifieringar


*Factory Mutual, FM, godkännande*

- E5** Explosionssäker enligt Klass I, Division 1, Grupp B, C, och D. Damnbrandsäker enligt Klass II, Division 1, Grupp E, F och G. Damnbrandsäker enligt Klass III, Division 1.  
T5 ( $T_a = 85 \text{ °C}$ ), fabriksförseglad, inkapsling typ 4X
- I5** Egensäker för användning i Klass I, Division 1, Grupp A, B, C och D; Klass II, Division 1, Grupp E, F och G; Klass III, Division 1 när den är ansluten i enlighet med Rosemount ritning 02051-1009; gnistfri för Klass I, Division 2, Grupp A, B, C och D.  
Temperaturkod: T4 ( $T_a = 40 \text{ °C}$ ), T3 ( $T_a = 85 \text{ °C}$ ), Kapslingstyp 4X  
För ingångsparametrar, se reglerritning 02051-1009.

*Canadian Standards Association (CSA)*

- E6** Explosionssäker för Klass I, Division 1, Grupp B, C och D; damnbrandsäker för Klass II och Klass III, Division 1, Grupp E, F och G; lämplig för Klass I, Division 2, Grupp A, B, C och D, för riskfyllda platser inom och utomhus. Inkapsling typ 4X, fabriksförseglad
- I6** Egensäkerhetsgodkännande. Egensäker för Klass I, Division 1, Grupp A, B, C och D när den är ansluten i enlighet med Rosemount ritning 02051-1008; Temperaturkod T3C.  
Dammantändningssäker för Klass II och Klass III, Division 1, Grupp E, F och G. Lämplig för Klass I, Division 2 Grupp A, B, C och D farliga platser. Inkapsling typ 4X, fabriksförseglad  
För ingångsparametrar, se reglerritning 02051-1008.

## Europeiska certifieringar

- I1** ATEX-egensäkerhet  
Certifiering nr. SÖKT  II 1 G  
Ex ia IIC T4 ( $-60 \leq T_a \leq +70$  °C)  
IP66 IP68  
CE 1180

TABELL 6. Ingångsparametrar

$U_i = 30$  V


$I_i = 200$  mA

$P_i = 1,0$  W

$C_i = 0,012$   $\mu$ F


### Särskilda villkor för säker användning (X):

När transientskyddets terminalblock (tillval) har installerats, kan apparaten inte klara det 500 V isoleringsprov som krävs enligt artikel 6.3.12 i EN60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

- N1** ATEX-typ n  
Certifiering nr. SÖKT  II 3 G  
Ex nAnL IIC T4 ( $-40 \leq T_a \leq +70$  °C)  
 $U_i = 42,4$  VDC max  
IP66  
CE


### Särskilda villkor för säker användning (X):

När transientskyddets terminalblock (tillval) har installerats, kan apparaten inte klara en 500 V r.m.s. prov mot höljet. Detta måste beaktas vid nya installationer där den används, t.ex. genom att säkerställa att apparatens strömförsörjning är galvaniskt isolerad.

- E1** ATEX – flamsäker  
Certifiering nr. SÖKT  II 1/2 G  
Ex d IIC T6 ( $-50 \leq T_a \leq 65$  °C)  
Ex d IIC T5 ( $-50 \leq T_a \leq 80$  °C)  
IP66  
CE 1180  
 $V_{max} = 42,4$  VDC

### Särskilda villkor för säker användning (X):


Denna anordning innehåller ett tunt väggmembran. Under installation, underhåll och användning ska man ta hänsyn till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens anvisningar för installation och underhåll ska följas i detalj för att säkerställa säkerhet under apparatens förväntade livstid.

- ND** ATEX Damm  
Certifiering nr. SÖKT  II 1 D  
Dammklassificering: T80 °C ( $-20 \leq T_a \leq 40$  °C) IP66 IP68  
 $V_{max} = 42,4$  VDC  
 $A = 22$  mA  
CE 1180

### Särskilda villkor för säker användning (X):

1. Användaren måste se till att högsta märkspänning och ström (42,4 V, 22 mA, DC) inte överskrids. Alla anslutningar till andra apparater eller associerade apparater ska kunna reglera spänningen och strömmen motsvarande krets kategori "ib" i enlighet med EN 60079-1.
2. Kabelingångar som kan upprätthålla ett inträngningskydd på minst IP66 på skyddskåpan ska användas.
3. Oanvända kabelingångar måste fyllas med lämpliga stansproppar som kan upprätthålla ett inträngningskydd på minst IP66 på skyddskåpan.
4. Kabelingångar och stansproppar måste vara lämpliga för apparatens omgivande område och kunna tåla ett stötest på 7 J.

## IECEx-certifieringar

- I7** IECEx-egensäkerhet  
Certifiering nr. SÖKT  II 1 GD  
Ex ia IIC T4 ( $-60 \leq T_a \leq +70$  °C)  
Dammklassificering: T80 °C ( $-20 \leq T_a \leq 40$  °C) IP66  
CE 1180

TABELL 7. Ingångsparametrar

$U_i = 30$  V

$I_i = 200$  mA

$P_i = 1,0$  W

$C_i = 0,012$   $\mu$ F

### Särskilda villkor för säker användning (X):

När transientskyddets terminalblock (tillval) har installerats, kan apparaten inte klara det 500 V isoleringsprov som krävs enligt artikel 6.3.12 i IEC60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

# Rosemount 2051

## E7 IECEx – explosionssäker (flamsäker)

Certifiering nr. SÖKT  II 1/2 G

Ex d IIC T6 ( $-50 \leq T_a \leq 65 \text{ °C}$ )

Ex d IIC T5 ( $-50 \leq T_a \leq 80 \text{ °C}$ )


CE 1180

V<sub>max</sub> = 42,4 VDC

### Särskilda villkor för säker användning (X):

Denna anordning innehåller ett tunt väggmembran. Under installation, underhåll och användning ska man ta hänsyn till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens anvisningar för installation och underhåll ska följas i detalj för att säkerställa säkerhet under apparatens förväntade livstid.

## N7 IECEx typ n

Certifiering nr. SÖKT  II 3 G

Ex nAnL IIC T4 ( $-40 \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$ )

U<sub>i</sub> = 42,4 VDC max

CE

### Särskilda villkor för säker användning (X):

När transientskyddets terminalblock (tillval) har installerats, kan apparaten inte klara en 500 V r.m.s. prov mot höljet. Detta måste beaktas vid nya installationer där den används, t.ex. genom att säkerställa att apparatens strömförsörjning är galvaniskt isolerad.

## TIIS-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

#### E4 TIIS – flamsäker

Ex d IIC T6

#### I4 TIIS-egensäker

Ex ia IIC T4

## Inmetro-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

#### E2 flamsäker

BR-Ex d IIC T6/T5

#### I2 egensäkerhet

BR-Ex ia IIC T4

## GOST-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

#### IM egensäkerhet

Certifiering sökt

#### EM flamsäker

Certifiering sökt

## Kinesiska certifieringar (NEPSI)

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

#### E3 flamsäker

Ex d II B+H<sub>2</sub>T3–T5

#### I3 egensäkerhet

Ex ia IIC T3/T4

## KOSHA-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

#### EP flamsäker

Ex d IIB+H2 T5

#### IP egensäkerhet

Ex ia IIC T3

## CCoE-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

#### IW egensäkerhet

Ex ia IIC T4

#### EW flamsäker

Ex d IIC T5 or T6

## Certifieringskombinationer

Certifieringsetikett av rostfritt stål medföljer när ett extra godkännande specificeras. När utrustning med flera typer av godkännande har installerats, ska den inte återinstalleras med några andra typer av godkännande. Markera etiketten för godkännande permanent för att skilja den från andra oanvända typer av godkännande.

**K1** E1, I1, N1 och ND kombination

**K2** E2 och I2 kombination (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

**K3** E3 och I3 kombination (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

**K4** E4 och I4 kombination (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

**K5** E5 och I5 kombination

**K6** I6 och E6 kombination

**K7** E7, I7 och N7 kombination

**KA** K6 och K1 kombination

**KB** K5 och K6 kombination

**KC** K5 och K1 kombination

**KD** K5, K6 och K1 kombination

## FÄLTBUSSPROTOKOLL

### Uppfyller kraven för användning i explosionsfarlig miljö

#### Nordamerikanska certifieringar

*Factory Mutual, FM, godkännande*

**E5** Explosionssäker enligt Klass I, Division 1, Grupp B, C, och D. Damnbrandsäker enligt Klass II, Division 1, Grupp E, F, och G. Damnbrandsäker enligt Klass III, Division 1.

T5 ( $T_a = 85\text{ °C}$ ), fabriksförseglad, inkapsling typ 4X

**I5/IE** Egensäker för användning i Klass I, Division 1, Grupp A, B, C och D; Klass II, Division 1, Grupp E, F och G; Klass III, Division 1 när den är ansluten i enlighet med Rosemount ritning 02051-1009; gnistfri för Klass I, Division 2, Grupp A, B, C och D.

Temperaturkod:T4 ( $T_a = 40\text{ °C}$ ), T3 ( $T_a = 85\text{ °C}$ ),

Kapslingstyp 4X

För ingångsparametrar, se reglerritning 02051-1009.

*Canadian Standards Association (CSA)*

**E6** Explosionssäker för Klass I, Division 1, Grupp B, C och D; damnbrandsäker för Klass II och Klass III, Division 1, Grupp E, F och G; lämplig för Klass I, Division 2, Grupp A, B, C and D, för riskfyllda platser inom och utomhus. Inkapsling typ 4X, fabriksförseglad

**I6/IF** Egensäkerhetsgodkännande. Egensäker för Klass I, Division 1, Grupp A, B, C och D när den är ansluten i enlighet med Rosemount ritning 02051-1008; Temperaturkod T3C.

Dammantändningssäker för Klass II och Klass III, Division 1, Grupp E, F och G. Lämplig för Klass I, Division 2 Grupp A, B, C och D farliga platser. Inkapsling typ 4X, fabriksförseglad.

För ingångsparametrar, se reglerritning 02051-1008.

#### Europeiska certifieringar

**I1** ATEX-egensäkerhet  
Certifiering nr. SÖKT II 1 G  
Ex ia IIC T4 ( $T_{amb} = -60\text{ to }+60\text{ °C}$ )  
IP66

CE 1180

TABELL 8. Ingångsparametrar

$U_i = 30\text{ V}$

$I_i = 300\text{ mA}$

$P_i = 1,3\text{ W}$

$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$

#### Särskilda villkor för säker användning (X):

Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringsstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i EN60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

**IA** ATEX FISCO Egensäkerhet  
Certifiering nr. II 1 G  
Ex ia IIC T4 ( $T_{amb} = -60\text{ to }+60\text{ °C}$ )  
IP66

CE 1180

TABELL 9. Ingångsparametrar

$U_i = 17,5\text{ V}$

$I_i = 380\text{ mA}$

$P_i = 5,32\text{ W}$

$C_i = \leq 5\text{ }\mu\text{F}$

$L_i = \leq 10\text{ }\mu\text{H}$

#### Särskilda villkor för säker användning (X):

Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringsstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i EN60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

**N1** ATEX-typ n  
Certifiering nr. SÖKT II 3 G  
Ex nAnL IIC T4 ( $T_{amb} = -40\text{ till }+70\text{ °C}$ )  
 $U_i = 32\text{ VDC max}$   
IP66

#### Särskilda villkor för säker användning (X):


Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringsstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i EN60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

**E1** ATEX – flamsäker  
Certifiering nr. SÖKT II 1/2 G  
Ex d IIC T6 ( $T_{amb} = -50\text{ till }65\text{ °C}$ )  
Ex d IIC T5 ( $T_{amb} = -50\text{ till }80\text{ °C}$ )  
IP66  
CE 1180  
 $V_{max} = 32\text{ V dc}$

#### Särskilda villkor för säker användning (X):

Denna anordning innehåller ett tunt väggmembran. Under installation, underhåll och användning ska man ta hänsyn till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens anvisningar för installation och underhåll ska följas i detalj för att säkerställa säkerhet under apparatens förväntade livstid.


# Rosemount 2051

**ND** ATEX Damm  
 Certifiering nr. SÖKT  II 1 D  
 Dammklassificering: T80 °C ( $-20 \leq T_a \leq 40$  °C) IP66 IP68  
 $V_{max} = 42,4$  V dc  
 $A = 22$  mA  
**CE** 1180

**Särskilda villkor för säker användning (X):**

1. Användaren måste se till att högsta märkspänning och ström (42,4 V, 22 mA, DC) inte överskrids. Alla anslutningar till andra apparater eller associerade apparater ska kunna reglera spänningen och strömmen motsvarande krets kategori "ib" i enlighet med EN 60079-1.
2. Kabelingångar som kan upprätthålla ett inträngningsskydd på minst IP66 på skyddskåpan ska användas.
3. Oanvända kabelingångar måste fyllas med lämpliga stansproppar som kan upprätthålla ett inträngningsskydd på minst IP66 på skyddskåpan.
4. Kabelingångar och stansproppar måste vara lämpliga för apparatens omgivande område och kunna tåla ett stöttest på 7J.

## IECEx-certifieringar

**I7** IECEx-egensäkerhet  
 Certifiering nr. SÖKT  II 1 G  
 Ex ia IIC T4 ( $T_{amb} = -60$  to  $+60$  °C)  
 IP66  
**CE** 1180

TABELL 10. Ingångsparametrar

$U_i = 30$  V


$I_i = 300$  mA

$P_i = 1,3$  W

$C_i = 0$   $\mu$ F

**Särskilda villkor för säker användning (X):**

Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i IEC60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

**IG** ATEX FISCO Egensäkerhet  
 Certifiering nr.  II 1 G  
 Ex ia IIC T4 ( $T_{amb} = -60$  to  $+60$  °C)  
 IP66  
**CE** 1180

TABELL 11. Ingångsparametrar

$U_i = 17,5$  V

$I_i = 380$  mA


$P_i = 5,32$  W

$C_i = \leq 5$   $\mu$ F

$L_i = \leq 10$   $\mu$ H


**Särskilda villkor för säker användning (X):**

Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i EN60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

**E7** IECEx – explosionssäker (flamsäker)  
 Certifiering nr. SÖKT  II 1/2 GD  
 Ex d IIC T6 ( $T_{amb} = -50$  till  $65$  °C)  
 Ex d IIC T5 ( $T_{amb} = -50$  till  $80$  °C)  
 IP66  
**CE** 1180  
 $V_{max} = 32$  V dc

**Särskilda villkor för säker användning (X):**

Denna anordning innehåller ett tunt väggmembran. Under installation, underhåll och användning ska man ta hänsyn till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens anvisningar för installation och underhåll ska följas i detalj för att säkerställa säkerhet under apparatens förväntade livstid.

**N7** IECEx typ n  
 Certifiering nr. SÖKT  II 3 G  
 Ex nAnL IIC T4 ( $T_{amb} = -40$  till  $+70$  °C)  
 $U_i = 32$  VDC max

**Särskilda villkor för säker användning (X):**

Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i IEC60079-11. Detta måste beaktas när apparaten installeras.

## TIIS-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

**E4** TIIS – flamsäker  
 Ex d IIC T6

**I4** TIIS-egensäker  
 Ex ia IIC T4

**ID** TIIS FISCO Egensäkerhet  
 Certifiering sökt

## Inmetro-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

**E2** Flamsäker  
 BR-Ex d IIC T6/T5

**I2** Egensäkerhet  
 BR-Ex ia IIC T4

**IB** FISCO Egensäkerhet  
 Certifiering sökt

## GOST-certifieringar

### (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

**IM** Egensäkerhet  
 Certifiering sökt

**EM** Flamsäker  
 Certifiering sökt



## Produktdatablad

00813-0112-4101, Rev AA

Mars 2008

Rosemount 2051

---

### Kinesiska certifieringar (NEPSI) (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

- E3** Flamsäker  
Ex d II B+H<sub>2</sub>T3~T5
- I3** Egensäkerhet  
Ex ia IIC T3/T4
- IC** FISCO Egensäkerhet  
Certifiering sökt

### KOSHA-certifieringar (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

- EP** Flamsäker  
Ex d IIB+H<sub>2</sub> T5
- IP** Egensäkerhet  
Ex ia IIC T3

### CCoE-certifieringar (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

- IW** Egensäkerhet  
Ex ia IIC T4
- EW** Flamsäker  
Ex d IIC T5 or T6

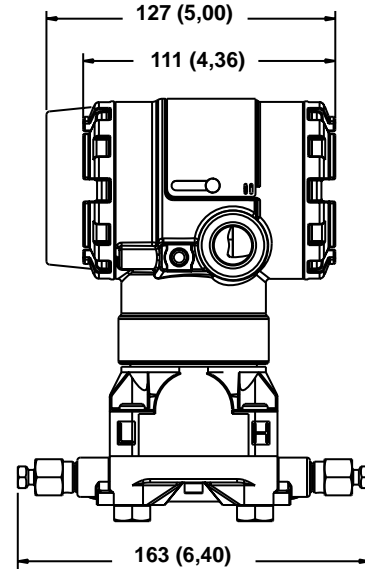
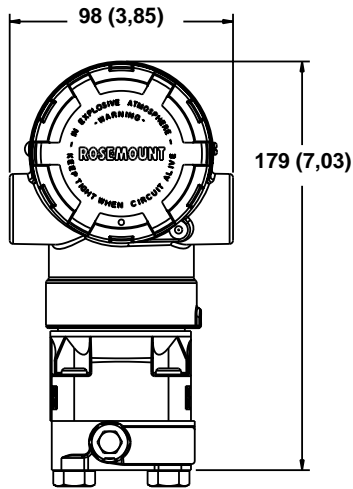
### Certifieringskombinationer

Certifieringsetikett av rostfritt stål medföljer när ett extra godkännande specificeras. När utrustning med flera typer av godkännande har installerats, ska den inte återinstalleras med några andra typer av godkännande. Markera etiketten för godkännande permanent för att skilja den från andra oanvända typer av godkännande.

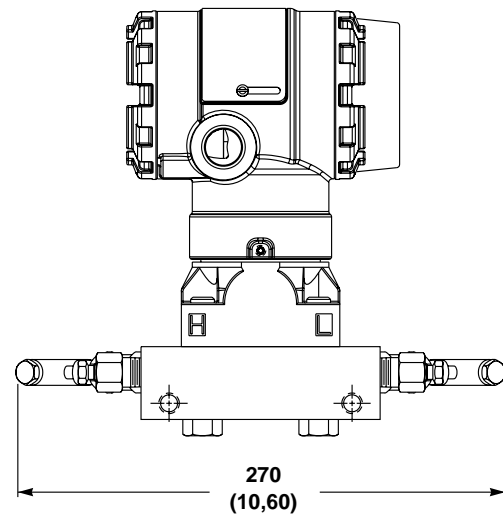
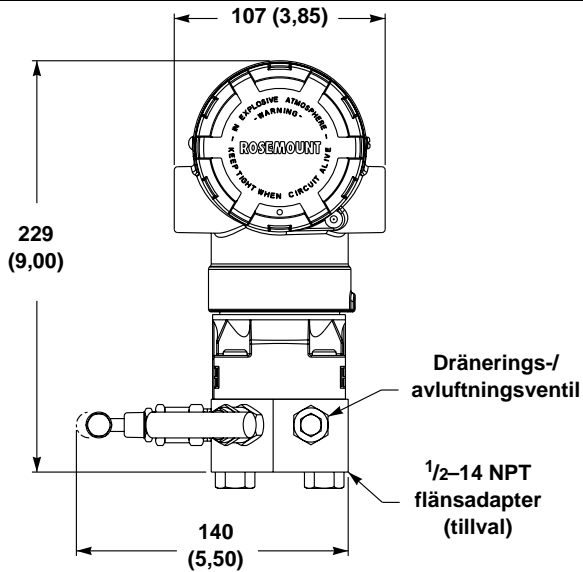
- K1** **E1, I1, N1** och **ND** kombination
- K2** **E2** och **I2** kombination (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
- K3** **E3** och **I3** kombination (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
- K4** **E4** och **I4** kombination (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
- K5** **E5** och **I5** kombination
- K6** **I6** och **E6** kombination
- K7** **E7, I7** och **N7** kombination
- KA** **K6** och **K1** kombination
- KB** **K5** och **K6** kombination
- KC** **K5** och **K1** kombination
- KD** **K5, K6** och **K1** kombination

## Dimensionsritningar

### 2051C Coplanar fläns dimensionsritningar

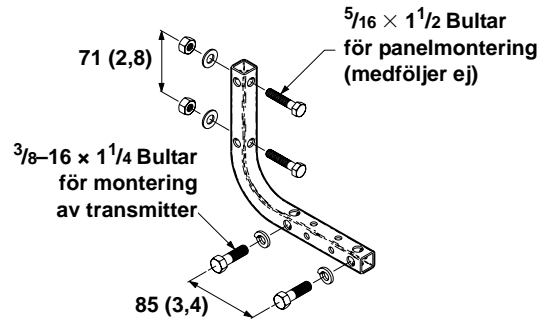
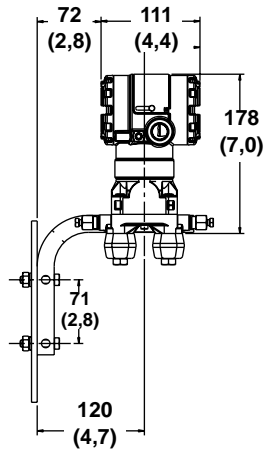


### 2051C Coplanar med Rosemount 305 Coplanar integrerat ventilblock

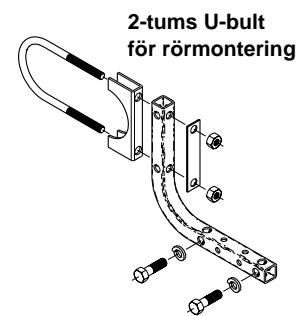
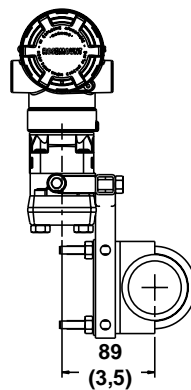
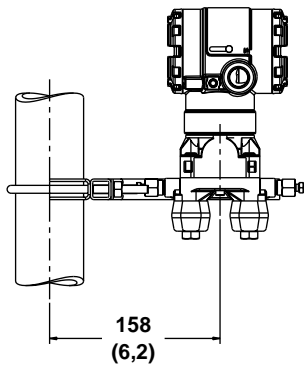


**Coplanar flänsmonteringskonfigurationer med tillvalsfäste (B4) för 2-tums rör- eller panelmontering**

**PANELMONTERING**

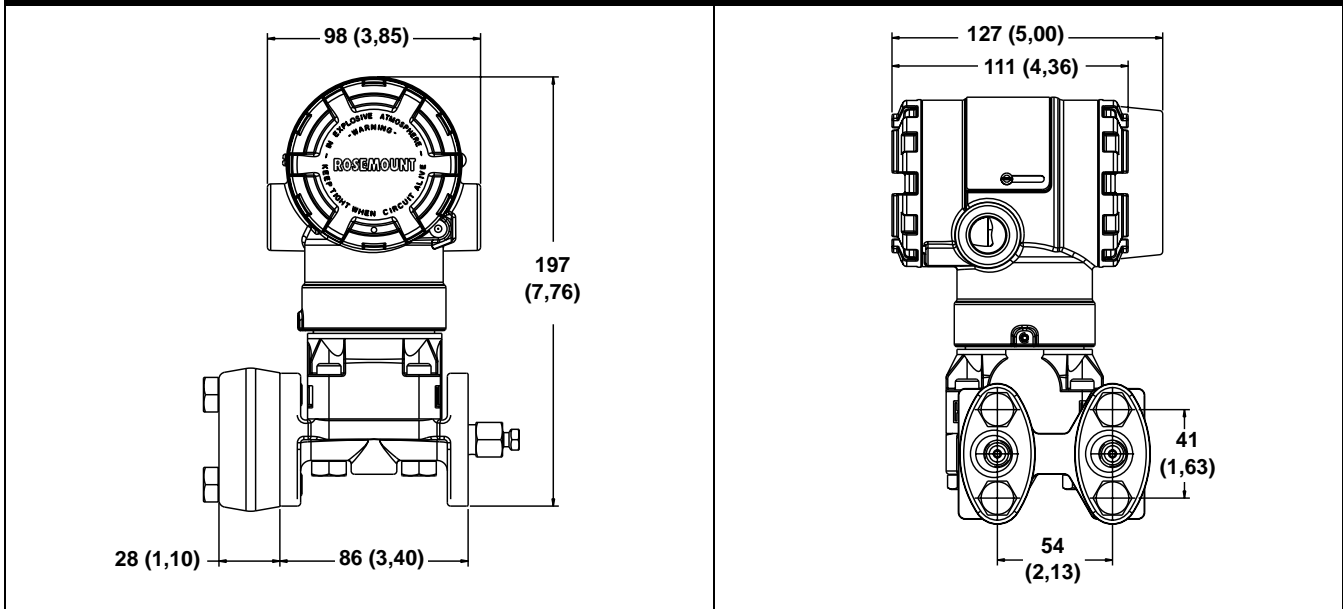


**RÖRMONTERING**

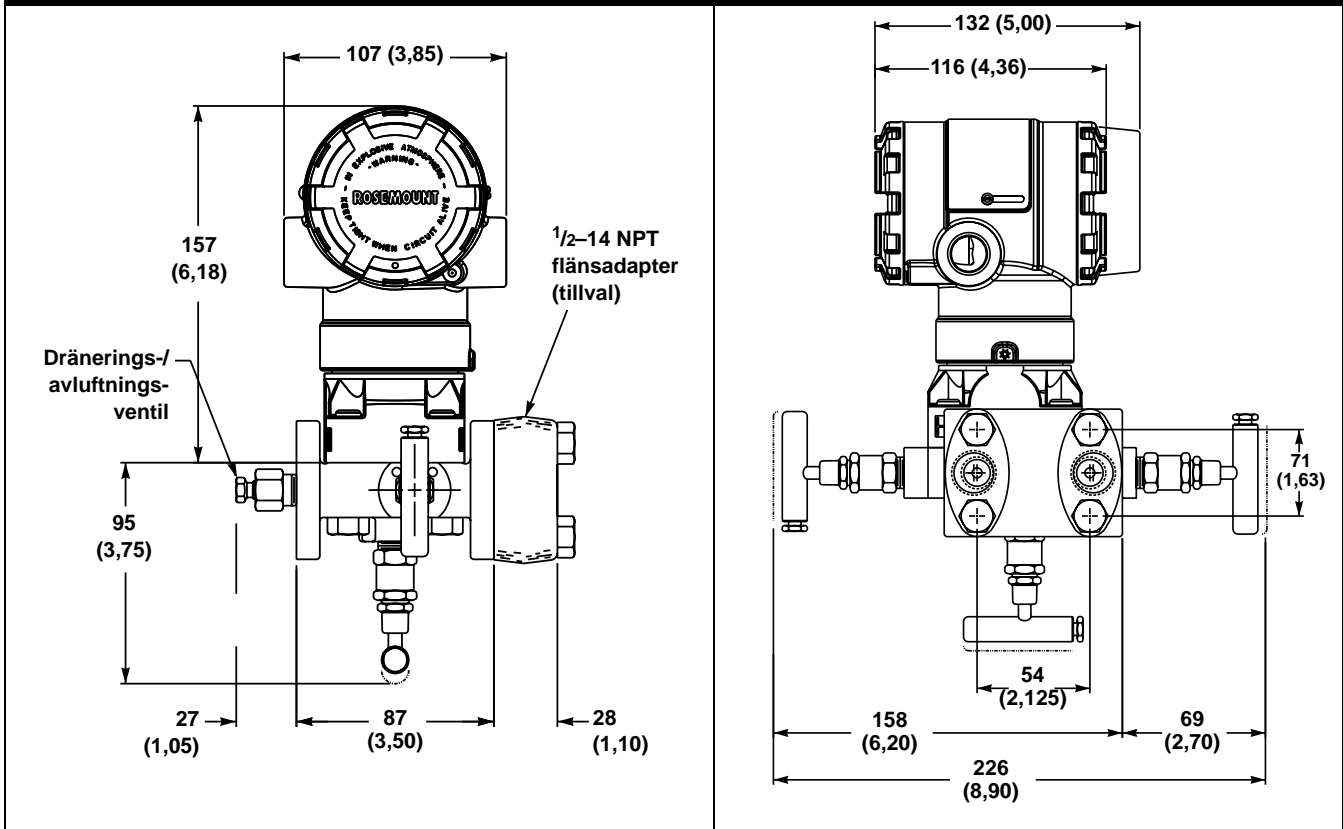


Måtten återges i millimeter (tum)

## 2051C Coplanar med traditionell fläns

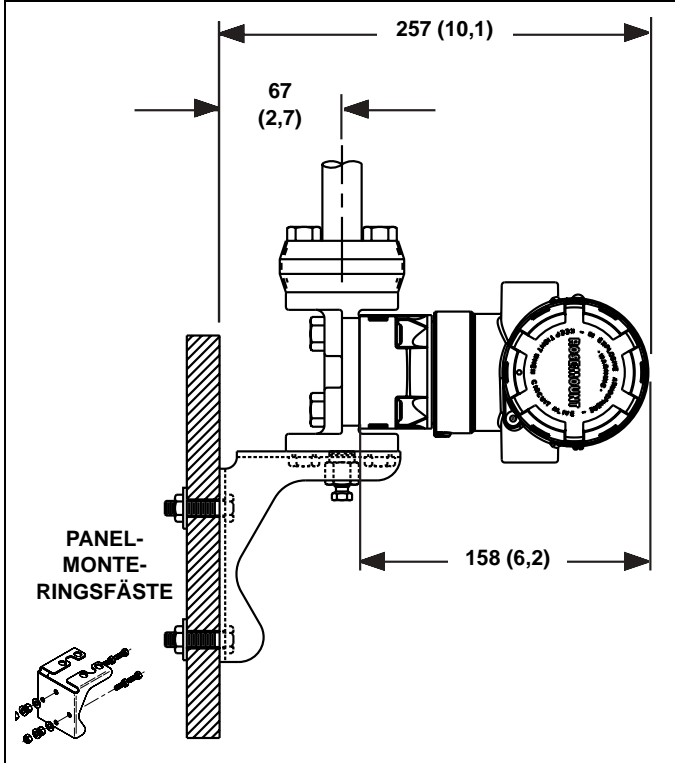


## 2051C Coplanar med Rosemount 305 traditionellt integrerat ventilblock

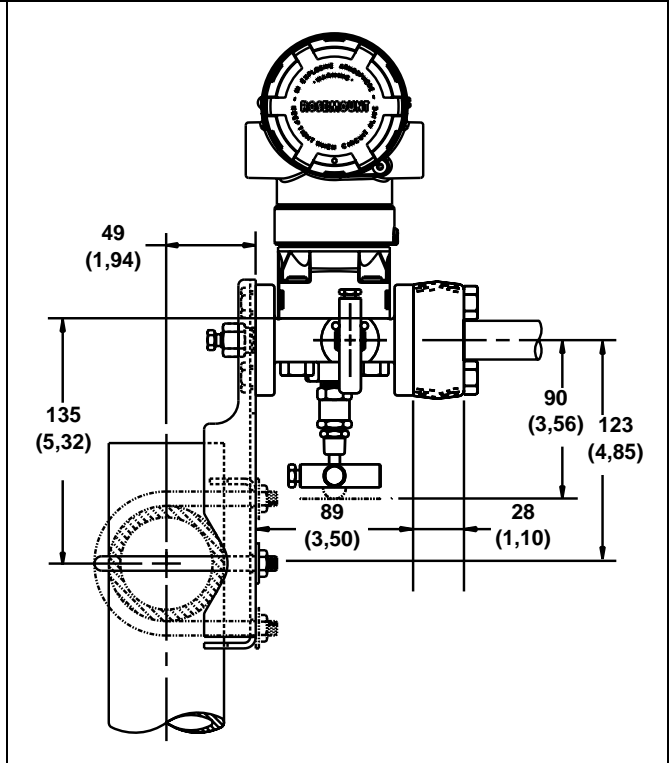


Traditionell flänsmonteringskonfigurationer med  
tillvalsfäste för 2-tums rör- eller panelmontering

Panelmontering (fästepillval B2/B8)

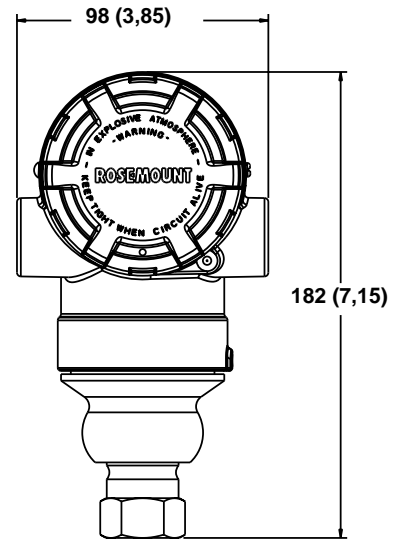
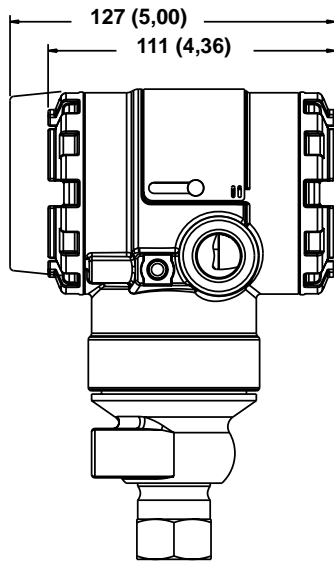


Panelmontering (fästepillval B3/B9)

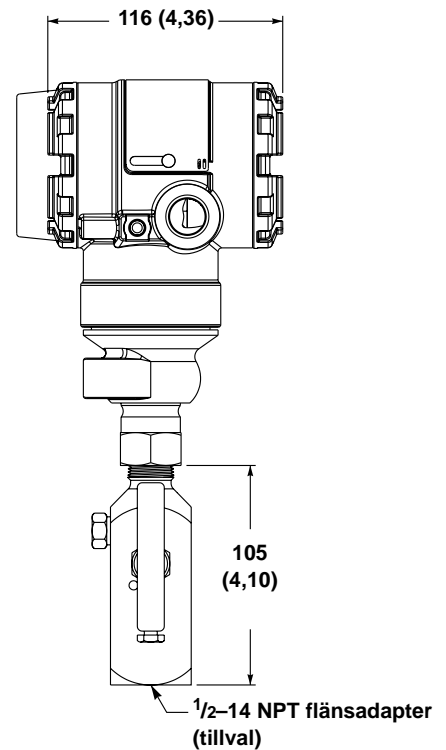
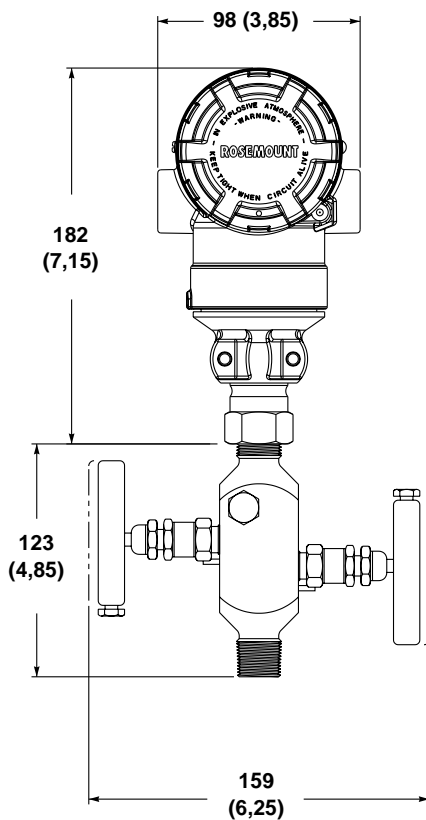


# Rosemount 2051

## 2051T Dimensionsritning

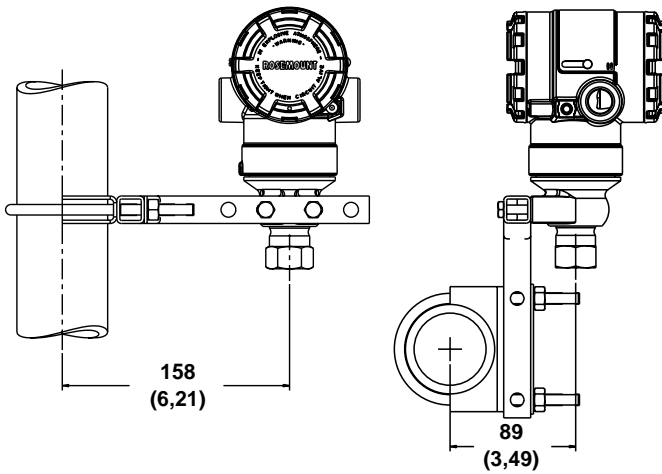


## 2051T med Rosemount 306 integrerat ventilblock

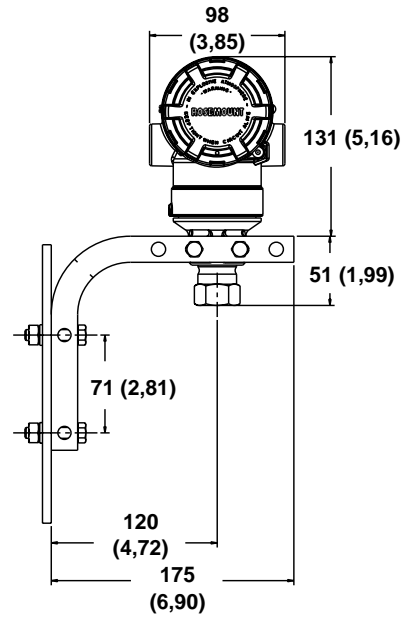


2051T typisk monteringskonfiguration med monteringsfäste som tillval

Rörmontering

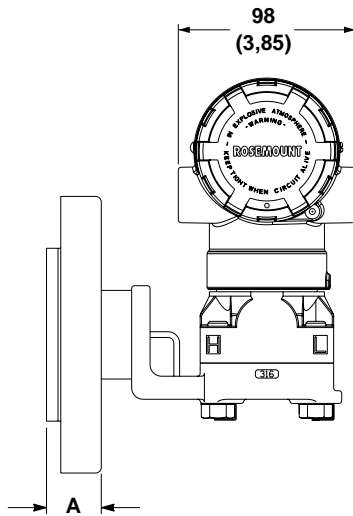


Panelmontering

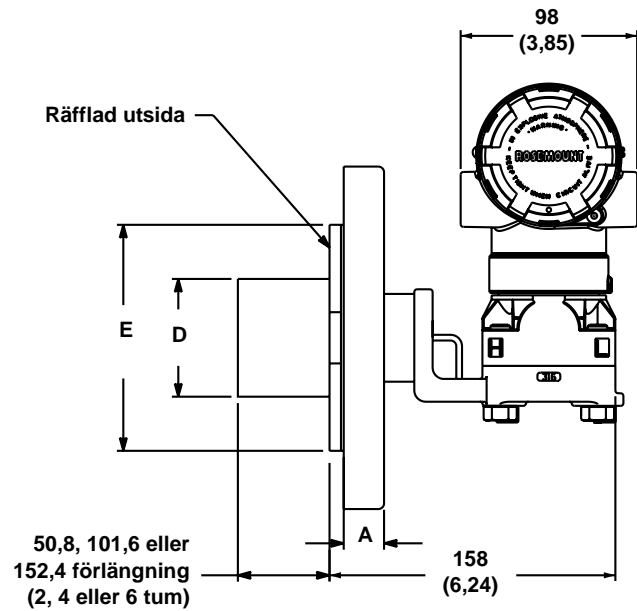


## 2051L vätskenivå

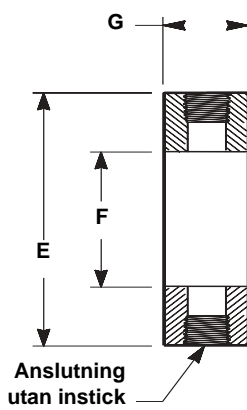
2-tums flänskonfiguration  
(finns ej med instick)



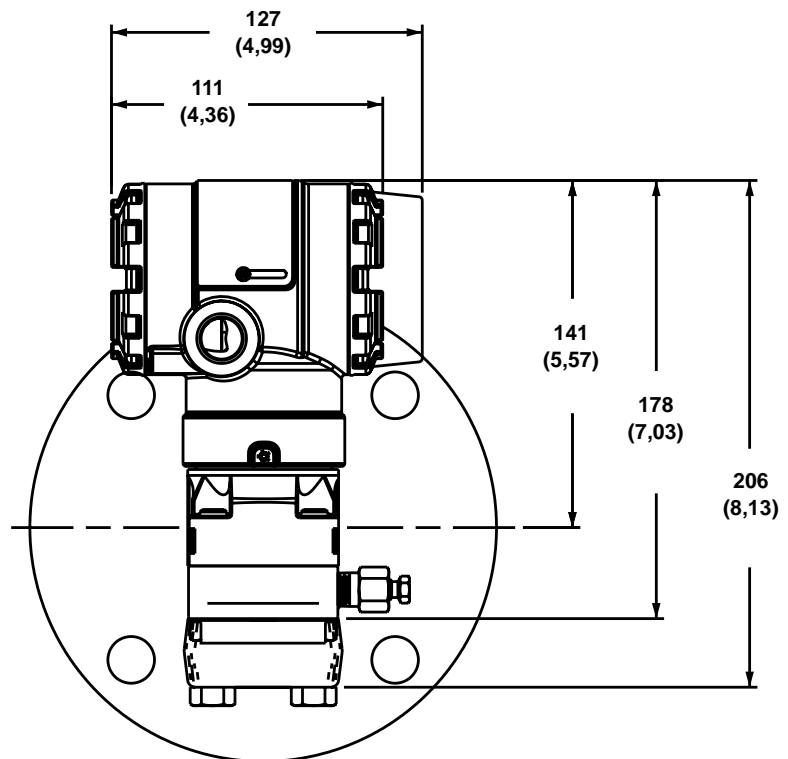
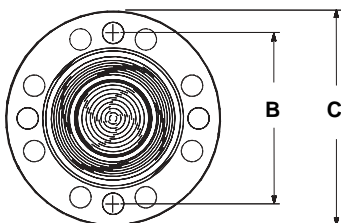
3" och 4" flänskonfiguration



Extra anslutningsring utan instick  
(undre hus)



Membranenhet och monteringsfläns





## Produktdatablad

00813-0112-4101, Rev AA

Mars 2008

## Rosemount 2051

TABELL 12. 2051L Dimensionsspecifikationer

Förutom där så anges är dimensioner i millimeter (tum)

Klass	Rörstorlek	Fläns-tjocklek A	Bultcirkeldiameter B	Ytterdiameter C	Antal bultar	Bulthålsdiameter	Förlängningsdiameter <sup>(1)</sup> D	Y.D. packningsyta E
ASME B16.5 (ANSI) 150	51 (2)	18 (0,69)	121 (4,75)	152 (6,0)	4	19 (0,75)	NA	92 (3,6)
	76 (3)	22 (0,88)	152 (6,0)	191 (7,5)	4	19 (0,75)	66 (2,58)	127 (5,0)
	102 (4)	22 (0,88)	191 (7,5)	229 (9,0)	8	19 (0,75)	89 (3,5)	158 (6,2)
ASME B16.5 (ANSI) 300	51 (2)	21 (0,82)	127 (5,0)	165 (6,5)	8	19 (0,75)	NA	92 (3,6)
	76 (3)	27 (1,06)	168 (6,62)	210 (8,25)	8	22 (0,88)	66 (2,58)	127 (5,0)
	102 (4)	30 (1,19)	200 (7,88)	254 (10,0)	8	22 (0,88)	89 (3,5)	158 (6,2)
DIN 2501PN 10–40	DN 50	20 mm	125 mm	165 mm	4	18 mm	NA	102 (4,0)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	24 mm	160 mm	200 mm	8	18 mm	65 mm	138 (5,4)
	DN 100	24 mm	190 mm	235 mm	8	22 mm	89 mm	158 (6,2)

Klass	Rörstorlek	Processida F	Undre hus G		H
			1/4 NPT	1/2 NPT	
ASME B16.5 (ANSI) 150	51 (2)	54 (2,12)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
	76 (3)	91 (3,6)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
	102 (4)	91 (3,6)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
ASME B16.5 (ANSI) 300	51 (2)	54 (2,12)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
	76 (3)	91 (3,6)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
	102 (4)	91 (3,6)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
DIN 2501PN 10–40	DN 50	61 (2,4)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	91 (3,6)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)
	DN 100	91 (3,6)	25 (0,97)	33 (1,31)	143 (5,65)

(1) Toleranserna är  $-0,51$  och  $+1,02$  ( $-0,020$  och  $+0,040$ )

## Beställningsinformation

Modell	Transmittertyp (välj en)	CD	CG	
2051C	Trycktransmitter	•	•	
Modell	Mätningstyp	CD	CG	
D	Differential	•	–	
G	Övertryck	–	•	
Kod	Tryckområden (område/min. spann)	CD	CG	
	<b>2051CD</b>		<b>2051CG</b>	
1	–62,2 till 62,2 mbar/1,2 mbar (–25 till 25 inH <sub>2</sub> O/0,5 inH <sub>2</sub> O)	•	•	
2	–623 till 623 mbar/6,2 mbar (–250 till 250 inH <sub>2</sub> O/2,5 inH <sub>2</sub> O)	•	•	
3	–2,5 till 2,5 bar/25 mbar (–1000 till 1000 inH <sub>2</sub> O/10 inH <sub>2</sub> O)	•	•	
4	–20,7 till 20,7 bar/0,2 bar (–300 till 300 psi/3 psi)	•	•	
5	–137,9 till 137,9 bar/1,4 bar (–2000 till 2000 psi/20 psi)	•	•	
	–62,1 till 62,2 mbar/1,2 mbar (–25 till 25 inH <sub>2</sub> O/0,5 inH <sub>2</sub> O)	•	•	
	–623 till 623 mbar/6,2 mbar (–250 till 250 inH <sub>2</sub> O/2,5 inH <sub>2</sub> O)	•	•	
	–0,98 till 2,5 bar/25 mbar (–393 till 1000 inH <sub>2</sub> O/10 inH <sub>2</sub> O)	•	•	
	–0,98 till 20,7 bar/0,2 bar (–14,2 till 300 psi/3 psi)	•	•	
	–0,98 till 137,9 bar/1,4 bar (–14,2 till 2000 psig/20 psi)	•	•	
Kod	Utsignal	CD	CG	
A	4–20 mA med digital signal baserad på HART protokoll	•	•	
M	Låg effekt, 1–5 V dc med digital signal baserat på HART protokoll	•	•	
F	FOUNDATION fältbussprotokoll	•	•	
Kod	Tillverkningsmaterial	CD	CG	
	<b>Processflänstyp</b>		<b>Flänsmaterial</b>	
2	Coplanar	•	•	
3 <sup>(1)</sup>	Coplanar	•	•	
5	Coplanar	•	•	
7 <sup>(1)</sup>	Coplanar	•	•	
8 <sup>(1)</sup>	Coplanar	•	•	
0	Alternativ processanslutning (kräver att man väljer fläns-, ventilblocks- eller huvudelementalternativkod, se sid. 27)			
	<b>Flänsmaterial</b>		<b>Avtappning/avlutning</b>	
	SST	•	•	
	Gjutning C-276	•	•	
	Pläterad CS	•	•	
	SST	•	•	
	Hastelloy C-276	•	•	
	Hastelloy C-276	•	•	
	Hastelloy C-276	•	•	
Kod	Isolerande membran	CD	CG	
2 <sup>(1)</sup>	316L SST	•	•	
3 <sup>(1)</sup>	Hastelloy C-276	•	•	
Kod	O-ring	CD	CG	
A	Glasfylld PTFE	•	•	
B	Grafitfylld PTFE	•	•	
Kod	Fyllvätska	CD	CG	
1	Silikon	•	•	
2	Inertfyll (Halokarbon)	•	•	
Kod	Husmaterial	Gänga till kabelgenomföring	CD	CG
A	Aluminium med polyuretanbeläggning	½–14 NPT	•	•
B	Aluminium med polyuretanbeläggning	M20 x 1,5 (CM20)	•	•
D	Aluminium med polyuretanbeläggning	G½	•	•
J	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	½–14 NPT	•	•
K	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	M20 x 1,5 (CM20)	•	•
M	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	G½	•	•

# Produktdatablad

00813-0112-4101, Rev AA

Mars 2008

# Rosemount 2051

Kod	Alternativ	CD	CG
<b>Alternativ processanslutning: Fläns<sup>(2)</sup></b>			
H2	Traditionell fläns, 316 SST, SST dränering/avlutning	•	•
H3 <sup>(1)</sup>	Traditionell fläns, gjuten C-276, legering C-276 dränering/avlutning	•	•
H7 <sup>(1)</sup>	Traditionell fläns, 316 SST, legering C-276 dränering/avlutning	•	•
HJ	DIN-uppfyllande traditionell fläns, SST, 7/16-tums adapter/blockbultning	•	•
HK <sup>(3)</sup>	DIN-uppfyllande traditionell fläns, SST, 10 mm adapter/blockbultning	•	•
HL	DIN-uppfyllande traditionell fläns, SST, 12mm adapter/blockbultning	•	•
FA	Nivåfläns, SST, 2 tum ANSI-klass 150, vertikal montering	•	•
FB	Nivåfläns, SST, 2 tum ANSI-klass 300, vertikal montering	•	•
FC	Nivåfläns, SST, 3 tum ANSI-klass 150, vertikal montering	•	•
FD	Nivåfläns, SST, 3 tum ANSI-klass 300, vertikal montering	•	•
FP	DIN nivåfläns, SST, DN 50, PN 40, vertikal montering	•	•
FQ	DIN nivåfläns, SST, DN 80, PN 40, vertikal montering	•	•
<b>Alternativ processanslutning: Block<sup>(2)(4)</sup></b>			
S5	Monteras till Rosemount 305 integrerat ventilblock	•	•
S6	Montera till Rosemount 304 ventilblock eller anslutningssystem	•	•
<b>Alternativ processanslutning: Primärelement<sup>(2)(4)</sup></b>			
S4 <sup>(5)</sup>	Montera till Rosemount-huvudelement	•	–
S3	Monteras till till Rosemount 405 primärelement	•	–
<b>Tryckförmedlare<sup>(4)</sup></b>			
S1 <sup>(6)</sup>	Monteras till en Rosemount 1199 tryckförmedlare	•	•
S2 <sup>(7)</sup>	Sätt Monteras till till två Rosemount 1199 tryckförmedlare	•	–
<b>Fästen</b>			
B1 <sup>(8)</sup>	Traditionellt flänsfäste för 2-tums rörmontering, CS bultar	•	•
B2 <sup>(8)</sup>	Traditionellt flänsfäste för panelmontering, CS bultar	•	•
B3 <sup>(8)</sup>	Traditionellt flänsflatfäste för 2-tums rörmontering, CS bultar	•	•
B4 <sup>(9)</sup>	Coplanar Flänsfäste för 2-tums rör- eller panelmontering, alla SST	•	•
B7 <sup>(8)</sup>	B1-fäste med serie 300 SST bultar	•	•
B8 <sup>(8)</sup>	B2-fäste med serie 300 SST bultar	•	•
B9 <sup>(8)</sup>	B3-fäste med serie 300 SST bultar	•	•
BA <sup>(8)</sup>	SST B1-fäste med serie 300 SST bultar	•	•
BC <sup>(8)</sup>	SST B3-fäste med serie 300 SST bultar	•	•
<b>Produktcertifieringar</b>			
E1 <sup>(10)</sup>	ATEX flamsäker	•	•
E2 <sup>(10)</sup>	INMETRO flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
E3 <sup>(10)</sup>	Kina flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
E4 <sup>(10)</sup>	TIIS flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
E5	FM explosionssäker, dammantändningssäker	•	•
E6	CSA explosionssäker, dammantändningssäker, Division 2	•	•
E7	IECEx flamsäker	•	•
EP <sup>(10)</sup>	Korea (KOSHA) flamsäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
EW <sup>(10)</sup>	Indien (CCOE) flamsäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
EM <sup>(10)</sup>	GOST explosionssäker (konsultera fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
I1	ATEX Egensäkerhet	•	•
I2 <sup>(10)</sup>	INMETRO egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
I3 <sup>(10)</sup>	Kina egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
I4 <sup>(10)</sup>	TIIS egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
I5	FM egensäker, Division 2	•	•
I6	CSA egensäker	•	•
I7 <sup>(10)</sup>	IECEx egensäkerhet	•	•
IA <sup>(11)</sup>	ATEX FISCO egensäkerhet	•	•
IB <sup>(11)</sup>	INMETRO FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
IC <sup>(11)</sup>	KINA FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
ID <sup>(11)</sup>	TIIS FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
IE <sup>(11)</sup>	FM FISCO egensäker	•	•

IF <sup>(11)</sup>	CSA FISCO egensäker	•	•
IG <sup>(11)</sup>	IECEX FISCO egensäker	•	•
IP <sup>(10)</sup>	Korea (KOSHA) egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
IM <sup>(10)</sup>	GOST egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
IW <sup>(10)</sup>	Indien (CCOE) egensäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
K1 <sup>(10)</sup>	ATEX flamsäker, egensäker, typ n, damm	•	•
K2 <sup>(10)</sup>	INMETRO flamsäker, egensäkerhet, typ n (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
K3 <sup>(10)</sup>	Kina flamsäker, egensäkerhet, typ n (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
K4 <sup>(10)</sup>	TIIS flamsäker, egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	•	•
K5	FM explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2	•	•
K6	CSA explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2	•	•
K7 <sup>(10)</sup>	IECEX flamsäker, egensäker, typ n	•	•
KA	ATEX och CSA flamsäker, egensäker, Division 2	•	•
KB	FM och CSA explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2	•	•
KC	FM och ATEX explosionssäker, egensäker, Division 2	•	•
KD <sup>(10)</sup>	FM, CSA och ATEX explosionssäker, egensäker	•	•
N1 <sup>(10)</sup>	ATEX typ n	•	•
N7 <sup>(10)</sup>	IECEX typ n	•	•
ND	ATEX damm	•	•
<b>Bultkonfigurationer</b>		•	•
L4	Austenitiska 316 SST bultar	•	•
L5	ASTM A 193, grad B7M bultar	•	•
L8	ASTM A 193, klass 2, grad B8M bultar	•	•
<b>Digital display</b>		•	•
M5	LCD-display	•	•
<b>Specialkonfiguration (hårdvara)</b>		•	•
D4 <sup>(12)</sup>	Knappar för noll- och spanjustering	•	•
DF <sup>(13)</sup>	1/2–14 NPT-flänsadapter	•	•
D9 <sup>(14)</sup>	JIS-processanslutnings-RC 1/4 Fläns med RC 1/2 Flänsadapter	•	•
V5 <sup>(15)</sup>	Extern jordningsskruv	•	•
<b>Prestanda</b>		•	•
P8 <sup>(16)</sup>	0,065 % noggrannhet och 5 års stabilitet	•	•
<b>Kontaktblock</b>		•	•
T1	Transientskyddat terminalblock	•	•
<b>Specialkonfiguration (programvara)</b>		•	•
C1 <sup>(17)</sup>	Specialanpassad programvarukonfiguration (kräver ifyllt konfigurationsdatablad)	•	•
C4 <sup>(17)(18)</sup>	Analoga utsignalnivåer följer NAMUR-rekommendation NE 43, larm högt	•	•
CN <sup>(17)(18)</sup>	Analoga utsignalnivåer följer NAMUR-rekommendation NE 43, larm lågt	•	•
<b>Specialprocedurer</b>		•	•
P1	Hydrostatisk testning med certifikat	•	•
P2 <sup>(19)</sup>	Avfettad för syrgas	•	•
P9	310 bar (4500 psig) statisk tryckgräns (endast område 2–5)	•	•
P3 <sup>(19)</sup>	Rengöring för <1 PPM klor/fluor	•	•
<b>Specialintyg</b>		•	•
Q4	Kalibreringscertifikat	•	•
Q8	Materialspårbarhetsintyg enligt EN 10204 3.1. B	•	•
QS <sup>(17)</sup>	Certifikat för tidigare användning avseende FMEDA-data	•	•
Q16 <sup>(20)</sup>	Intyg för ytfinhet för sanitära tryckförmedlare	•	•
QZ <sup>(20)</sup>	Beräkningsrapport för prestanda på tryckförmedlare	•	•
<b>Typiskt modellnummer:</b>		<b>2051C D 2 A 2 2 A 1 A B4 M5</b>	

(1) Konstruktionsmaterialen uppfyller rekommendationerna enligt NACE MR0175/ISO 15156 för sura oljefältsmiljöer. Miljögränser gäller för vissa material. Konsultera senaste standard för detaljer. Valda material uppfyller också NACE MR0103 för sura raffineringssmiljöer.

(2) Kräver 0 kod i konstruktionsmaterial för alternativ processanslutning.

(3) Inte giltig med alternativ kod P9 för 4500 psi statiskt tryck.

- (4) "Montera-till"-artiklar specificeras separat och kräver ett komplett modellnummer.
- (5) Processfläns begränsad till Coplanar (kod 2, 3, 5, 7, 8) eller traditionell (H2, H3, H7).
- (6) Inte giltig med alternativ kod D9 för RC1/2-adaptrar.
- (7) Inte giltig med alternativ kod DF och D9 för adaptrar.
- (8) Kräver alternativ i den alternativa processanslutningen: Flänssektion.
- (9) Kräver Coplanar-fläns.
- (10) Inte tillgänglig med lågeffektsutsignal kod M.
- (11) Endast giltig med FOUNDATION fältbussutsignal kod F.
- (12) Inte tillgänglig med FOUNDATION-fältbussutsignal kod F.
- (13) Inte giltig med alternativa processanslutningar S3, S4, S5, S6.
- (14) Inte tillgänglig med alternativ processanslutning: DIN-flänsar och nivåflänsar.
- (15) V5-alternativet behövs inte med T1-alternativet; extern jordningsskruv inkluderas med T1-alternativet.
- (16) Tillgänglig för HART 4–20mA utsignal kod A. Endast giltig för området 2–5.
- (17) Endast tillgänglig med HART 4–20mA utsignal (utsignal kod A).
- (18) NAMUR-anpassad drift är förinställd på fabriken och kan inte ändras till standard drift på fältet.
- (19) Inte giltig med alternativa processanslutningar S5 & S6.
- (20) Kräver en av koderna för tryckförmedlare (S1 eller S2).

# Rosemount 2051

**Produktdatablad**  
00813-0112-4101, Rev AA  
Mars 2008

Modell	Transmittertyp (välj en)	
2051T	In-line-trycktransmitter	
Modell	Mätningstyp	
G	Övertryck	
A	Absolut	
Kod	Tryckområden (områden/min. spann)	
	<b>2051TG</b>	<b>2051TA</b>
1	-1,01 till 2,1 bar/20,7 mbar (-14,7 till 30 psi/0,3 psi)	0 till 2,1 bar/20,7 mbar (0 till 30 psia/0,3 psia)
2	-1,01 till 10,3 bar/103,4 mbar (-14,7 till 150 psi/1,5 psi)	0 till 10,3 bar/103,4 mbar (0 till 150 psia/1,5 psia)
3	-1,01 till 55,2 bar/0,55 bar (-14,7 till 800 psi/8 psi)	0 till 55,2 bar/0,55 bar (0 till 800 psia/8 psia)
4	-1,01 till 275,8 bar/2,8 bar (-14,7 till 4000 psi/40 psi)	0 till 275,8 bar/2,8 bar (0 till 4000 psia/40 psia)
5	-1,01 till 689,5 bar/138 bar (-14,7 till 10000 psi/2000 psi)	0 till 689,5 bar/138 bar (0 till 10000 psia/2000 psia)
Kod	Utsignal	
A	4–20 mA med digital signal baserad på HART protokoll	
M	Låg effekt, 1–5 V dc med digital signal baserat på HART protokoll	
F	FOUNDATION fältbussprotokoll	
Kod	Processanslutningstyp	
2B	1/2–14 NPT hona	
2C	G <sup>1/2</sup> En DIN 16288 hane (endast område 1–4)	
2F	Konisk och gängad, kompatibel med autoklavtyp F-250-C (inkluderar packningsring och stoppring, tillgänglig i SST endast för område 5)	
Kod	Isolerande membran	
2 <sup>(1)</sup>	316L SST	
3 <sup>(1)</sup>	Hastelloy C-276	
Kod	Fyllvätska	
1	Silikon	
2	Inertfyll (Fluorinert FC-43)	
Kod	Husmaterial	Gänga till kabelgenomföring
A	Aluminium med polyuretanbeläggning	1/2–14 NPT
B	Aluminium med polyuretanbeläggning	M20 x 1,5 (CM20)
D	Aluminium med polyuretanbeläggning	G <sup>1/2</sup>
J	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	1/2–14 NPT
K	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	M20 x 1,5 (CM20)
M	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	G <sup>1/2</sup>
Kod	Alternativ	
Ventilblocksenheter		
S5 <sup>(2)</sup>	Monteras till Rosemount 306 integrerat ventilblock	
Tryckförmedlare		
S1 <sup>(2)</sup>	Monteras till en Rosemount 1199 tryckförmedlare	
Fästen		
B4	Fäste för 2-tums rör- eller panelmontering, alla SST	

## Produktdatablad

00813-0112-4101, Rev AA

Mars 2008

Rosemount 2051

### Produktcertifieringar

E1 <sup>(3)</sup>	ATEX flamsäker
E2 <sup>(3)</sup>	INMETRO flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
E3 <sup>(3)</sup>	Kina flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
E4 <sup>(3)</sup>	TIIS flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
E5	FM explosionssäker, dammantändningssäker
E6	CSA explosionssäker, dammantändningssäker, Division 2
E7	IECEX flamsäker
EP <sup>(3)</sup>	Korea (KOSHA) flamsäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
EW <sup>(3)</sup>	Indien (CCOE) flamsäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
EM <sup>(3)</sup>	GOST explosionssäker (konsultera fabriken ang. tillgänglighet)
I1	ATEX Egensäkerhet
I2 <sup>(3)</sup>	INMETRO egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
I3 <sup>(3)</sup>	Kina egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
I4 <sup>(3)</sup>	TIIS egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
I5	FM egensäker, Division 2
I6	CSA egensäker
I7 <sup>(3)</sup>	IECEX egensäkerhet
IA <sup>(4)</sup>	ATEX FISCO egensäkerhet
IB <sup>(4)</sup>	INMETRO FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
IC <sup>(4)</sup>	KINA FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
ID <sup>(4)</sup>	TIIS FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
IE <sup>(4)</sup>	FM FISCO egensäker
IF <sup>(4)</sup>	CSA FISCO egensäker
IG <sup>(4)</sup>	IECEX FISCO egensäker
IP <sup>(3)</sup>	Korea (KOSHA) egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
IM <sup>(3)</sup>	GOST egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
IW <sup>(3)</sup>	Indien (CCOE) egensäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K1 <sup>(3)</sup>	ATEX flamsäker, egensäker, typ n, damm
K2 <sup>(3)</sup>	INMETRO flamsäker, egensäkerhet, typ n (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K3 <sup>(3)</sup>	Kina flamsäker, egensäkerhet, typ n (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K4 <sup>(3)</sup>	TIIS flamsäker, egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K5	FM explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2
K6	CSA explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2
K7 <sup>(3)</sup>	IECEX flamsäker, egensäker, typ n
KA	ATEX och CSA flamsäker, egensäker, Division 2
KB	FM och CSA explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2
KC	FM och ATEX explosionssäker, egensäker, Division 2
KD <sup>(3)</sup>	FM, CSA och ATEX explosionssäker, egensäker
N1 <sup>(3)</sup>	ATEX typ n
N7 <sup>(3)</sup>	IECEX typ n
ND	ATEX damm

### Digital display

M5 LCD-display

### Specialkonfiguration (hårdvara)

D4<sup>(5)</sup> Knappar för noll- och spanjustering

V5<sup>(6)</sup> Extern jordningsskruv

### Prestanda

P8<sup>(7)</sup> 0,065 % noggrannhet och 5 års stabilitet

### Kontaktblock

T1 Transientskyddat terminalblock

# Rosemount 2051

## Specialkonfiguration (programvara)

C1 <sup>(8)</sup>	Specialanpassad programvarukonfiguration (kräver ifyllt konfigurationsdatablad)
C4 <sup>(8)(9)</sup>	Analoga utsignalsnivåer följer NAMUR-rekommendation NE 43, larm högt
CN <sup>(8)(9)</sup>	Analoga utsignalsnivåer följer NAMUR-rekommendation NE 43, larm lågt

## Specialprocedurer

P1	Hydrostatisk testning med certifikat
P2 <sup>(10)</sup>	Avfettad för syrgas
P3 <sup>(10)</sup>	Rengöring för <1 PPM klor/fluor

## Specialintyg

Q4	Kalibreringscertifikat
Q8	Materialspårbarhetsintyg enligt EN 10204 3.1. B
QS <sup>(8)</sup>	Certifikat för tidigare användning avseende FMEDA-data
Q16 <sup>(11)</sup>	Intyg för ytfinhet för sanitära tryckförmedlare
QZ <sup>(11)</sup>	Beräkningsrapport för prestanda på tryckförmedlare

**Typiskt modellnummer: 2051T G 3 A 2B 1 A B4 M5**

- (1) Konstruktionsmaterialen uppfyller rekommendationerna enligt NACE MR0175/ISO 15156 för sura oljefältsmiljöer. Miljögränser gäller för vissa material. Konsultera senaste standard för detaljer. Valda material uppfyller också NACE MR0103 för sura raffineringssmiljöer.
- (2) "Montera-till"-artiklar specificeras separat och kräver ett komplett modellnummer.
- (3) Inte tillgänglig med lågeffektsutsignal kod M.
- (4) Endast giltig med FOUNDATION fältbussutsignal kod F.
- (5) Inte tillgänglig med FOUNDATION-fältbussutsignal kod F.
- (6) V5-alternativet behövs inte med T1-alternativet; extern jordningskruv inkluderas med T1-alternativet.
- (7) Tillgänglig för HART 4–20 mA utsignal kod A. Endast giltig för området 1–4.
- (8) Endast tillgänglig med HART 4–20 mA utsignal (utsignal kod A).
- (9) NAMUR-anpassad drift är förinställd på fabriken och kan inte ändras till standard drift på fältet.
- (10) Inte giltig med alternativ processanslutning S5.
- (11) Kräver kod S1, för tryckförmedlare.



## Produktdatablad

00813-0112-4101, Rev AA

Mars 2008

# Rosemount 2051

Modell	Transmittertyp		
2051L	Flänsmonterad transmitter för vätskenivå		
Kod	Tryckområden (område/min. spann)		
2	-0,6 till 0,6 bar/6,2 mbar (-250 till 250 inH <sub>2</sub> O/2,5 inH <sub>2</sub> O)		
3	-2,5 till 2,5 bar/25 mbar (-1000 till 1000 inH <sub>2</sub> O/10 inH <sub>2</sub> O)		
4	-20,7 till 20,7 bar/0,2 bar (-300 till 300 psi/3 psi)		
Kod	Utsignal		
A	4-20 mA med digital signal baserad på HART protokoll		
M	Låg effekt, 1-5 V dc med digital signal baserat på HART protokoll		
F	FOUNDATION fältbussprotokoll		
Kod	Högtryckssida		
	Membranstorlek	Material	Förlängningslängd
G0	DN 50/2 tum	316L SST	Finns ej med instick
H0	DN 50/2 tum	Hastelloy C-276	Finns ej med instick
A0	DN 80/3 tum	316L SST	Ej med instick
A2	DN 80/3 tum	316L SST	50 mm/2 tum
A4	DN 80/3 tum	316L SST	100 mm/4 tum
A6	DN 80/3 tum	316L SST	150 mm/6 tum
B0	DN 100/4 tum	316L SST	Ej med instick
B2	DN 100/4 tum	316L SST	50 mm/2 tum
B4	DN 100/4 tum	316L SST	100 mm/4 tum
B6	DN 100/4 tum	316L SST	150 mm/6 tum
C0	DN 80/3 tum	Hastelloy C-276	Ej med instick
C2	DN 80/3 tum	Hastelloy C-276	50 mm/2 tum
C4	DN 80/3 tum	Hastelloy C-276	100 mm/4 tum
C6	DN 80/3 tum	Hastelloy C-276	150 mm/6 tum
D0	DN 100/4 tum	Hastelloy C-276	Ej med instick
D2	DN 100/4 tum	Hastelloy C-276	50 mm/2 tum
D4	DN 100/4 tum	Hastelloy C-276	100 mm/4 tum
D6	DN 100/4 tum	Hastelloy C-276	150 mm/6 tum
Kod	Monteringsfläns		
	Storlek	Märkvärde	Material
M	2 tum	Klass 150, ANSI	CS
A	3 tum	Klass 150, ANSI	CS
B	4 tum	Klass 150, ANSI	CS
N	2 tum	Klass 300, ANSI	CS
C	3 tum	Klass 300, ANSI	CS
D	4 tum	Klass 300, ANSI	CS
X	2 tum	Klass 150, ANSI	SST
F	3 tum	Klass 150, ANSI	SST
G	4 tum	Klass 150, ANSI	SST
Y	2 tum	Klass 300, ANSI	SST
H	3 tum	Klass 300, ANSI	SST
J	4 tum	Klass 300, ANSI	SST
Q	DN50	PN 10-40, DIN	CS
R	DN80	PN 40, DIN	CS
K	DN50	PN 10-40, DIN	SST
T	DN80	PN 40, DIN	SST

Kod	Fyllmedia högtryckssida	Temperaturgränser
A	Syltherm® XLT	-73 till 135 °C (-100 till 300 °F)
C	D. C. silikon 704	15 till 205 °C (60 till 400 °F)
D	D. C. silikon 200	-40 till 205 °C (-40 till 400 °F)
H	Inert (Halokarbon)	-45 till 177 °C (-50 till 350 °F)
G	Glycerin och vatten	-17 till 93 °C (0 till 200 °F)
N	Neobee® M-20	-17 till 205 °C (0 till 400 °F)
P	Propylenglykol och vatten	-17 till 93 °C (0 till 200 °F)

Kod	Lågtryckssida	Flänsadapter	Membranmaterial	Sensorfyllvätska
11	Övertryck	SST	316L SST	Silikon
21	Differential	SST	316L SST	Silikon
22	Differential (SST-ventilsäte)	SST	Hastelloy C-276	Silikon
2A	Differential	SST	316L SST	Inert (Halokarbon)
2B	Differential (SST-ventilsäte)	SST	Hastelloy C-276	Inert (Halokarbon)
31	Tryckförmedlare	SST	316L SST	Silikon

Kod	O-ring
A	Glasfylld PTFE

Kod	Husmaterial	Gänga till kabelgenomföring
A	Aluminium med polyuretanbeläggning	½-14 NPT
B	Aluminium med polyuretanbeläggning	M20 x 1,5 (CM20)
D	Aluminium med polyuretanbeläggning	G½
J	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	½-14 NPT
K	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	M20 x 1,5 (CM20)
M	SST (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)	G½

Kod	Alternativ
-----	------------

#### Tryckförmedlare

S1<sup>(1)</sup> Monteras till en Rosemount 1199 tryckförmedlare

#### Produktcertifieringar

E1<sup>(2)</sup> ATEX flamsäker  
 E2<sup>(2)</sup> INMETRO flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 E3<sup>(2)</sup> Kina flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 E4<sup>(2)</sup> TIIS flamsäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 E5 FM explosionssäker, dammantändningssäker  
 E6 CSA explosionssäker, dammantändningssäker, Division 2  
 E7 IECEx flamsäker  
 EP<sup>(2)</sup> Korea (KOSHA) flamsäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 EW<sup>(2)</sup> Indien (CCOE) flamsäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 EM<sup>(2)</sup> GOST explosionssäker (konsultera fabriken ang. tillgänglighet)  
 I1 ATEX Egensäkerhet  
 I2<sup>(2)</sup> INMETRO egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 I3<sup>(2)</sup> Kina egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 I4<sup>(2)</sup> TIIS egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 I5 FM egensäker, Division 2  
 I6 CSA egensäker  
 I7<sup>(2)</sup> IECEx egensäkerhet  
 IA<sup>(3)</sup> ATEX FISCO egensäkerhet  
 IB<sup>(3)</sup> INMETRO FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 IC<sup>(3)</sup> KINA FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 ID<sup>(3)</sup> TIIS FISCO egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)  
 IE<sup>(3)</sup> FM FISCO egensäker  
 IF<sup>(3)</sup> CSA FISCO egensäker  
 IG<sup>(3)</sup> IECEx FISCO egensäker  
 IP<sup>(2)</sup> Korea (KOSHA) egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)

IM <sup>(2)</sup>	GOST egensäker (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
IW <sup>(2)</sup>	Indien (CCOE) egensäkerhetsgodkännande (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K1 <sup>(2)</sup>	ATEX flamsäker, egensäker, typ n, damm
K2 <sup>(2)</sup>	INMETRO flamsäker, egensäkerhet, typ n (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K3 <sup>(2)</sup>	Kina flamsäker, egensäkerhet, typ n (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K4 <sup>(2)</sup>	TIIS flamsäker, egensäkerhet (kontakta fabriken ang. tillgänglighet)
K5	FM explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2
K6	CSA explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2
K7 <sup>(2)</sup>	IECEX flamsäker, egensäker, typ n
KA	ATEX och CSA flamsäker, egensäker, Division 2
KB	FM och CSA explosionssäker, dammantändningssäker, egensäker, Division 2
KC	FM och ATEX explosionssäker, egensäker, Division 2
KD <sup>(2)</sup>	FM, CSA och ATEX explosionssäker, egensäker
N1 <sup>(2)</sup>	ATEX typ n
N7 <sup>(2)</sup>	IECEX typ n
ND	ATEX damm
<b>Digital display</b>	
M5	LCD-display
<b>Specialkonfiguration (hårdvara)</b>	
D4 <sup>(4)</sup>	Knappar för noll- och spanjustering
DF <sup>(5)</sup>	1/2-14 NPT-flänsadapter
V5 <sup>(6)</sup>	Extern jordningsskruv
<b>Kontaktblock</b>	
T1	Transientskyddat terminalblock
<b>Specialkonfiguration (programvara)</b>	
C1 <sup>(7)</sup>	Specialanpassad programvarukonfiguration (kräver ifyllt konfigurationsdatablad)
C4 <sup>(7)(8)</sup>	Analoga utsignalnivåer följer NAMUR-rekommendation NE 43, larm högt
CN <sup>(7)(8)</sup>	Analoga utsignalnivåer följer NAMUR-rekommendation NE 43, larm lågt
<b>Specialintyg</b>	
Q4	Kalibreringscertifikat
Q8	Materialspårbarhetsintyg enligt EN 10204 3.1.B
QS <sup>(7)</sup>	Certifikat för tidigare användning avseende FMEDA-data
Q16	Intyg för ytfinhet för sanitära tryckförmedlare
QZ	Beräkningsrapport för prestanda på tryckförmedlare
<b>Spolanslutningar</b>	
F1	En 1/4-tums anslutning, SST-ringmaterial
F2	Två 1/4-tums anslutning, SST-ringmaterial
F3 <sup>(9)</sup>	En 1/4-tums anslutning, gjutet C-276-ringmaterial
F4 <sup>(9)</sup>	Två 1/4-tums anslutning, gjutet C-276-ringmaterial
F7	En 1/2-tums anslutning, SST-ringmaterial
F8	Två 1/2-tums anslutning, SST-ringmaterial
F9	En 1/2-tums anslutning, gjutet C-276-ringmaterial
F0	Två 1/2-tums anslutning, gjutet C-276-ringmaterial
<b>Typiskt modellnummer: 2051L 2 A 2 2 A 1 A B4</b>	

- (1) "Montera-till"-artiklar specificeras separat och kräver ett fullgjort modellnummer.
- (2) Inte tillgänglig med lågeffektsutsignal kod M.
- (3) Endast giltig med FOUNDATION fältbussutsignal kod F.
- (4) Inte giltig med FOUNDATION fältbussutsignal kod F.
- (5) Inte tillgänglig med tryckförmedlare alternativ S1.
- (6) V5-alternativet behövs inte med T1-alternativet; extern jordningsskruv inkluderas med T1-alternativet.
- (7) Endast tillgänglig med HART 4-20 mA utsignal (utsignal kod A).
- (8) NAMUR-anpassad drift är förinställd på fabriken och kan inte ändras till standard drift på fältet.
- (9) Inte tillgänglig med alternativkod A0, B0 och G0.

# Rosemount 2051

## ALTERNATIV

### Standardkonfiguration

Utom när annat anges levereras transmittern enligt följande:

<b>Ingenjörsheter 2051C:</b>	inH <sub>2</sub> O (område 1–3), psi (område 4–5)
<b>Ingenjörsheter 2051T:</b>	psi (alla områden)
<b>Ingenjörsheter 2051L:</b>	inH <sub>2</sub> O
<b>4 mA (1 V dc)<sup>(1)</sup>:</b>	0 (ingenjörsheter ovan)
<b>20 mA (5 V dc)<sup>(1)</sup>:</b>	Övre områdesgräns
<b>Utgång:</b>	Linjär
<b>Flänstyp:</b>	Specifierat modellkodsalternativ
<b>Flänsmaterial:</b>	Specifierat modellkodsalternativ
<b>Avtappning/avlufning:</b>	Specifierat modellkodsalternativ
<b>Integrerad mätare:</b>	Installerad eller ingen
<b>Larm<sup>(1)</sup>:</b>	Hög
<b>Programvarumärkning:</b>	(Blank)

(1) Gäller inte fältbuss.

### Märkning (3 alternativ tillgängliga)

- Standard, bricka i rostfritt stål är permanent fäst vid transmittern. Märkets teckenlängd är 3,18 mm (0,125 tum), 140 tecken max.
- Tag-märkning kan sättas fast vid transmitters namnskylt på begäran, 85 tecken max.
- Tag-märkning kan lagras i transmitters minne (8 tecken max.). Tag-märkning lämnas blankt om inte annat specificeras.

### Idrifttagnings-tag (endast fältbuss)

Ett tillfälligt idrifttagnings-tag fästs vid alla transmittar. Tag'en anger enhetens ID och reserverar ett område där platsen skrivs.

### Alternativa Rosemount 304, 305 eller 306 integrerade ventilblock

Fabriksmonterad på 2051C- och 2051T-transmittar. Se produktdata-bladet (dokumentnummer 00813-0100-4839 för Rosemount 304 och 00813-0100-4733 för Rosemount 305 och 306) för ytterligare information.

### Alternativa membran och sanitära tätningar

Se produktdata-bladet (dokumentnummer 00813-0100-4016 eller 00813-0201-4016) för ytterligare information.

### Utsignalinformation

Utsignalernas områdesvärden måste använda samma mätenhet. Tillgängliga mätvärden inkluderar:

mmH <sub>2</sub> O	mmH <sub>2</sub> O vid 4 °C <sup>(1)</sup>	mbar	torr
mmHg	g/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	atm
inH <sub>2</sub> O	inH <sub>2</sub> O vid 4 °C <sup>(1)</sup>	psi	Pa
inHg	ftH <sub>2</sub> O	bar	kPa

(1) Inte tillgänglig med låg effekt.

### Hårdvarjusteringar

D4 Lokal noll och spanjusteringar

- Larm- och säkerhetsjusteringsleveransstandard

### LCD-display

M5 Digital visning, 5-siffror

- 2-radig LCD för 4–20 mA HART
- 1-radig LCD för 1–5 Vdc HART låg effekt
- Direkt avläsning av digitala data för bättre noggrannhet
- Visar användardefinierade flödes-, nivå-, volym- och tryckenheter
- Visar diagnostikmeddelanden för lokal felsökning
- 90-graders rotationskapacitet för bekväm avläsning

### Transientskydd

T1 Integrerad kopplingsplint för transientskydd

Uppfyller IEEE C62.41, kategoriplats B

6 kV topp (0,5 μs – 100 kHz)

3 kV topp (8 × 20 mikrosekunder)

6 kV topp (1,2 × 50 mikrosekunder)

Uppfyller IEEE C37.90.1, motståndskraft mot strömrusning

SWC 2,5 kV topp, 1,0 MHz vågform

### Bultar för flänsar och adaptrar

- Standardmaterial är pläterat kolstål enligt ASTM A449, typ 1

L4 austeniska 316 bultar av rostfritt stål

L5 ASTM A 193, grad B7M bultar

L8 ASTM A 193, klass 2, grad B8M bultar

### Rosemount 2051C Coplanar fläns och 2051T fästesalternativ

B4 Fäste för 2-tums rör- och panelmontering

- För användning med standard Coplanar flänskonfiguration
- Fäste för montering av transmittar på 2-tums rör eller panel
- Rostfri stålkonstruktion med bultar av rostfritt stål

### Alternativ med traditionellt flänsfäste

#### B1 Fäste för 2-tums rörmontering

- För användning med det traditionella flänsalternativet
- Fäste för montering på 2-tums rör
- Kolstålkonstruktion med kolstålsbultar
- Täckt med polyuretanfärg

#### B2 Fäste för panelmontering

- För användning med det traditionella flänsalternativet
- Fäste för montering av transmittern på vägg eller panel
- Kolstålkonstruktion med kolstålsbultar
- Täckt med polyuretanfärg

#### B3 Flatfäste för 2-tums rörmontering

- För användning med det traditionella flänsalternativet
- Fäste för vertikal montering av transmitter på 2-tums rör
- Kolstålkonstruktion med kolstålsbultar
- Täckt med polyuretanfärg

#### B7 B1 fäste med SST-bultar

- Samma fäste som B1-alternativet med serie 300 rostfria stålbulvar

#### B8 B2 fäste med SST-bultar

- Samma fäste som B2-alternativet med serie 300 rostfria stålbulvar

#### B9 B3 fäste med SST-bultar

- Samma fäste som B3-alternativet med serie 300 rostfria stålbulvar

#### BA B1 fäste av rostfritt stål med SST-bultar

- B1 fäste av rostfritt stål med serie 300 bultar av rostfritt stål

#### BC B3 fäste av rostfritt stål med SST-bultar

- B3 fäste av rostfritt stål med serie 300 bultar av rostfritt stål

# Rosemount 2051

**Produktdatablad**  
00813-0112-4101, Rev AA  
Mars 2008

---

## ANTECKNINGAR



*För standardförsäljningsvillkor, se [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale).  
Emersons logotyp är ett varumärke och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co.  
Rosemount, Annubar, ProPlate och Rosemounts logotyp är registrerade varumärken som tillhör Rosemount Inc.  
PlantWeb är ett registrerat varumärke som tillhör koncernen Emerson Process Management.  
Complete Point Solutions, Coplanar och Multivariable är varumärken som tillhör Rosemount Inc.  
HART är ett registrerat varumärke som tillhör HART Communications Foundation.  
Syltherm 800, Dow Corning och D.C. är registrerade varumärken som tillhör Dow Corning Co.  
Neobee M-20 är ett registrerat varumärke som tillhör Stephan Chemical Co.  
3-A symbolen är ett registrerat varumärke som tillhör 3-A Sanitary Standards Symbol Council.  
FOUNDATION fältbuss är ett registrerat varumärke som tillhör Fieldbus Foundation.  
Fluorinert är ett registrerat varumärke som tillhör 3M Company.*

*Alla andra märken tillhör respektive ägare.*

## **Emerson Process Management**

### **Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 USA  
Tfn: (U.S.) 1 800 999 9307  
Tfn: (Internationellt) (952) 906 8888  
Fax: +1-952-9497001  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

### **Emerson Process Management AB**

Box 1053  
S-65115 Karlstad  
Sverige  
Tfn: +46 (54) 17 27 00  
Fax: +46 (54) 21 28 04

### **Emerson Process Management**

Heath Place  
Bognor Regis  
West Sussex PO22 9SH  
England  
Tfn: 44 (0) 1243 863121  
Fax: 44 (0) 1243 867554

### **Emerson Process Management**

#### **Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tfn: +65-6777 8211  
Fax: +65 6777 0947  
[Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)

