

Monteringshandbok

P/N 20003411, Rev. D

April 2008

Micro Motion[®] **Modell 2400S-transmitterar**

Monteringshandbok



Innehållsförteckning

Kapitel 1	Innan du börjar	1
1.1	Översikt	1
1.2	Säkerhet	1
1.3	Flödesmätarens delar	1
1.4	Översikt över transmitt monterning	2
1.5	Flödesmätardokumentation	2
1.6	Kundservice	3
Kapitel 2	Transmitterinriktning och strömförsörjning	5
2.1	Översikt	5
2.2	Fuktskydd	5
2.3	Rotera transmittern på sensorn (valfritt)	5
2.4	Rotera användargränssnittsmodulem på transmittern (valfritt)	6
2.5	Strömförsörjningskrav	7
2.5.1	Försörjningskrav för likström för modell 2400S analog- och modell 2400S PROFIBUS DP-transmitterna	8
2.6	Koppla strömförsörjningen	8
Kapitel 3	In-/utledningar – Modell 2400S analoga transmittar	11
3.1	Översikt	11
3.2	Fuktskydd	11
3.3	I/O-alternativ	11
3.4	Koppling av ut signaler	12
3.4.1	mA-ut signalkoppling	12
3.4.2	Frekvensut signalskoppling	16
3.4.3	Diskret ut signalkoppling	17
3.4.4	Diskret in signalkoppling	19
Kapitel 4	In-/utledningar – Modell 2400S PROFIBUS DP- och DeviceNet-transmittar	21
4.1	Översikt	21
4.2	Fuktskydd	21
4.3	I/O-kopplingar för modell 2400S PROFIBUS DP-transmittar	21
4.3.1	Aktivering av intern avslutning	22
4.4	In-/utkopplingar för modell 2400S DeviceNet-transmittar	23

Innehållsförteckning

Bilaga A	Mått och specifikationer	25
A.1	Mått	25
A.2	Fysiska specifikationer	27
A.3	Strömförsörjning – Modellerna 2400S analog och 2400S PROFIBUS-DP	27
A.4	Elanslutningar	28
A.5	Användargränssnitt	29
A.6	In-/utsignaler	31
A.7	Digitala kommunikationer	32
A.8	Värdgränssnitt	32
A.9	Miljökrav	33
A.10	Miljöeffekter	33
A.11	Klassifikationer för explosionsfarligt område	33
Bilaga B	Retureringspolicy	35
B.1	Ny och oanvänd utrustning	35
B.2	Använd utrustning	35
Sakregister		37

Kapitel 1

Innan du börjar

1.1 Översikt

Detta kapitel ger dig en vägledning om hur du använder denna handbok. Handboken beskriver de procedurer som krävs för att montera följande transmittar:

- Modell 2400S transmitter med analoga ut signaler
- Modell 2400S transmitter med PROFIBUS-DP
- Modell 2400S transmitter med DeviceNet™

1.2 Säkerhet

I hela denna handbok ges säkerhetsmeddelanden för att skydda personal och utrustning. Läs varje säkerhetsmeddelande noggrant innan du fortsätter till nästa steg.



Felaktig montering i ett explosionsfarligt område kan orsaka explosion. Vid installation i explosionsfarliga miljöer, se Micro Motions godkännandeinstruktioner som medföljer transmittern och som är tillgängliga från Micro Motions webbplats.



Starkström kan orsaka allvarlig personskada eller dödsfall. Se till att strömmen har slagits av innan du monterar transmittern.



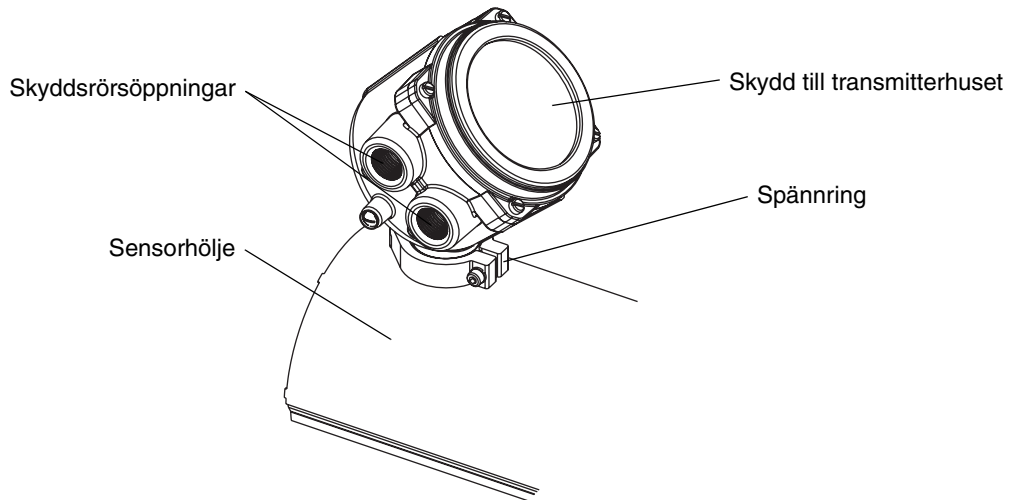
Följ alla instruktioner. Felaktig montering kan orsaka mätningsfel eller flödesmätarfel.

1.3 Flödesmätarens delar

Modell 2400S-transmittern monteras på en Micro Motion-sensor. Transmittern och sensorn utgör tillsammans Micro Motions flödesmätare.

Figur 1-1 visar modell 2400S-transmittern monterad på en sensor.

Figur 1-1 Modell 2400S-transmittern



1.4 Översikt över transmittermontering

Modell 2400S-transmitterdel monteras integralt med sensorn och jordas via sensorn. Se sensorns dokumentation för instruktioner om hur sensorn monteras och jordas.

Ytterligare transmittermonteringssteg finns i denna handbok.

- Roter transmittern på sensorn (valfritt) – se kapitel 2
- Roter användargränssnittsmodulem på transmittern (valfritt) – se kapitel 2
- Koppla och jorda transmitterns strömförsörjning – se kapitel 2
- Koppla transmitterns in/utledningar:
 - För modell 2400S analog transmitter, se kapitel 3
 - För modell 2400S PROFIBUS-DP och DeviceNet-transmittrar, se kapitel 4

1.5 Flödesmätardokumentation

Tabell 1-1 visar dokumentationskällor för annan erforderlig information.

Tabell 1-1 Källor för flödesmätardokumentation

Ämne	Dokument
Sensormontering	Dokumentation om sensorn som medföljer sensorn
Installationer i explosionsfarligt område	Se den typgodkännandedokumentation som medföljer transmittern, eller ladda ner tillämplig dokumentation från Micro Motions webbplats (www.micromotion.com)
Transmitterkonfiguration, flödesmätarstart och användning, och felsökning av flödesmätare	<ul style="list-style-type: none">• <i>Micro Motion® modell 2400S transmittrar med analoga utsignaler: Konfigurations- och användarhandbok</i>• <i>Micro Motion® modell 2400S transmittrar med PROFIBUS-DP: Konfigurations- och användarhandbok</i>• <i>Micro Motion® modell 2400S transmittrar med DeviceNet™: Konfigurations- och användarhandbok</i>

1.6 Kundservice

För teknisk hjälp, ring Micro Motions kundtjänstavdelning:

- I USA, ring 800-522-MASS (800-522-6277) (avgiftsfritt)
- I Kanada och Latinamerika, ring +1-303-527-5200 (USA)
- I Asien:
 - I Japan, ring +3-5769-6803
 - I andra länder, ring +65-6777-8211 (Singapore)
- I Europa:
 - I Storbritannien, ring 0870-240 1978 (avgiftsfritt)
 - I andra länder, ring +31-(0)318 495 555 (Nederländerna)

Kunder utanför USA kan också skicka e-post till Micro Motions kundtjänst på *International.MMISupport@Emerson.com*.

Kapitel 2

Transmitterinriktning och strömförsörjning

2.1 Översikt

I detta kapitel beskrivs följande:

- Roterar transmittern på sensorn (valfritt)
- Roterar användargränssnittsmodulem på transmittern (valfritt)
- Krav på koppling av strömförsörjning och koppling

2.2 Fuktskydd

När transmittern roteras eller kopplas ska du vara uppmärksam på kondens eller överskottsfukt inuti transmitterhuset. Se till att skyddsöppningarna är helt förslutna när montering och koppling har utförts.



Felaktigt tätade kåpor kan utsätta elektroniken för fukt, vilket kan orsaka mätfel eller flödesmätarhaveri. Installera mätaren så att skyddsöppningarna inte är vända uppåt och installera droppavledning i skyddsöret eller kabeln. Inspektera och smörj alla packningar och O-ringar. Stäng helt och dra åt alla kåpor och skyddsöppningar.

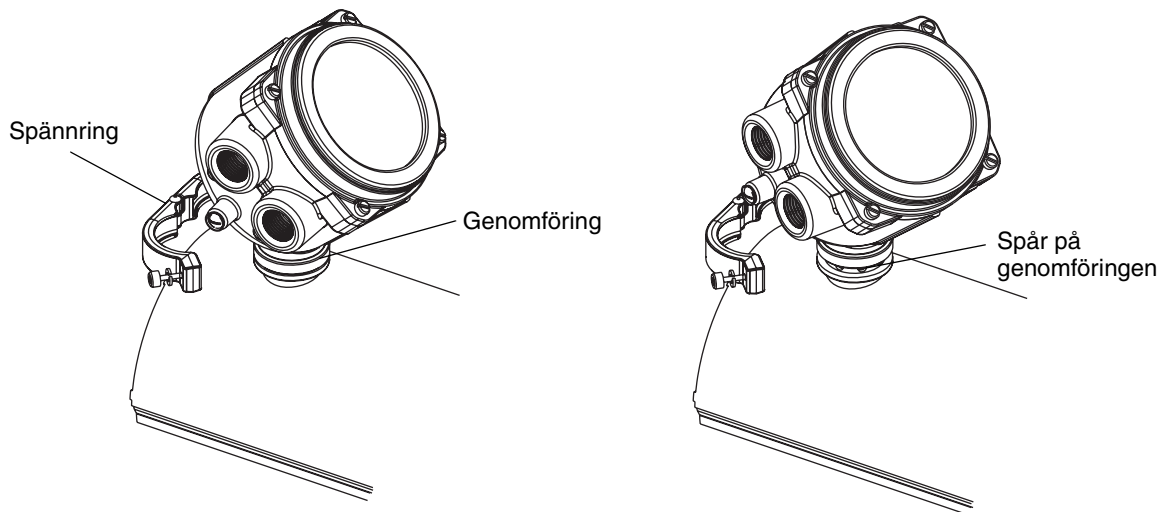
2.3 Roterar transmittern på sensorn (valfritt)

För att lättare kunna komma åt användargränssnittet eller kopplingsanslutningarna kan transmittern roteras på sensorn i steg om 45° för att erhålla åtta olika inriktningar.

Så här roteras transmittern på sensorn:

1. Skruva loss klämman som håller fast transmittern på genomföringen i enlighet med figur 2-1.
2. Lyft försiktigt transmittern på genomföringen tills den lossnar från spåren på genomföringen. Du kommer inte att kunna ta loss transmittern helt.
3. Roterar transmittern till önskat läge.
4. Sänk transmittern och skjut in den i spåren på genomföringen.
5. Sätt tillbaka klämman och dra åt skruven.

Figur 2-1 Roteratransmittern på sensorn



Rotera inte huset mer än 360°. Allt för stor rotation kan skada ledningarna och leda till mätfel eller flödesmätfel.

2.4 Roteratransmittern på sensorn (valfritt)

För att lättare komma åt användargränssnittsmodulen (oberoende av om transmittern har en LCD-skärm eller inte) kan transmittern roteras på sensorn upp till 360° i steg om 90°.

Så här roteras användargränssnittsmodulen på transmittern:

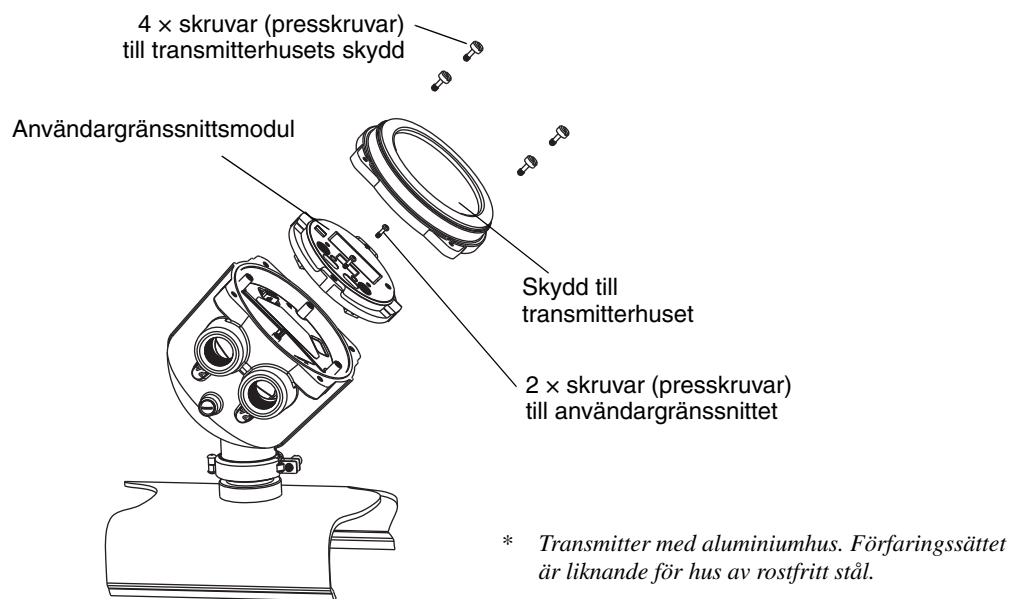
1. Stäng av strömmen till enheten.



Att demontera transmitterhuskåpan i ett riskfyllt område medan transmittern sätts igång kan orsaka en explosion. Slå av strömmen till transmittern innan huskåpan demonteras i ett riskfyllt område.

2. I enlighet med figur 2-2 ska transmitterhusets skydd och dess modul avlägsnas:
 - a. Lossa de fyra skruvarna på transmitterhusets skydd.
 - b. Ta bort transmitterhusets skydd.
 - c. Lossa de två skruvarna på användargränssnittet.
 - d. Lyft försiktigt på användargränssnittsmodulen och lossa den från användargränssnittsanslutningen på transmittern.
3. På användargränssnittsmodulens baksida sitter det fyra anslutningar. Roteratransmittern till önskat läge och sätt in den i användargränssnittsanslutningen på transmittern. (Se figur 2-3 för en annan vy av användargränssnittsanslutningen på transmittern).
4. Dra åt användargränssnittets skruvar.
5. Sätt tillbaka transmitterhusets skydd och dra åt skruvarna på skyddet.
6. Koppla tillbaka strömmen till transmittern om så önskas.

Figur 2-2 Att rotera användargränssnittsmodulen på transmittern



2.5 Strömförsörjningskrav

Transmitterarna 2400S analog och 2400S PROFIBUS-DP accepterar både växel- och likström. Transmittern känner automatiskt igen källans spänning. Strömförsörjningskraven är:

- Växelström:
 - 85–265 VAC
 - 50/60 Hz
 - Typiskt 4 W, max 7 W
- Likström:
 - 18–100 VDC
 - Typiskt 4 W, max 7 W

Modell 2400S DeviceNet-transmittern försörjs med ström från DeviceNet-nätverket enligt specifikationen för DeviceNet. Separat strömförsörjningskoppling för modell 2400S DeviceNet-transmittern behövs inte. Gå vidare till kapitel 4.

2.5.1 Försörjningskrav för likström för modell 2400S analog- och modell 2400S PROFIBUS DP-transmittrarna

Om du använder likström till en modell 2400S analog- eller PROFIBUS DP-transmitter ska följande krav uppfyllas:

- Transmitterns strömkälla måste ge minst 1 A korttidsström per transmitter vid start.
- Nätkabelns längd och ledardiameter måste anpassas så att den ger minst 18 VDC vid eluttagen vid en belastningsspänning på 0,5 A. (Detta förutsätter endast en transmitter per kabel. Man bör i allmänhet undvika att ansluta flera transmittrar till endast en kabel.) Se tabell 2-1 och använd följande formel som vägledning när du anpassar kabeln.

$$\text{Minimal matningsspänning} = 18 \text{ V} + (\text{kabelresistans} \times \text{kabellängd} \times 0,5 \text{ A})$$

Tabell 2-1 Typisk nätkabelresistans vid 20 °C (68 °F)

Mått	Resistans ⁽¹⁾
2,5 mm ²	0,0136 Ω/meter
1,5 mm ²	0,0228 Ω/meter
1 mm ²	0,0340 Ω/meter
0,75 mm ²	0,0460 Ω/meter
0,5 mm ²	0,0680 Ω/meter
14 AWG	0,0050 Ω/fot
16 AWG	0,0080 Ω/fot
18 AWG	0,0128 Ω/fot
20 AWG	0,0204 Ω/fot

(1) Dessa värden innefattar resistansen hos både höga och låga ledare i en kabel.

Exempel

Transmittern är monterad 107 meter (350 fot) från en likströmskälla. Om du vill använda en 16 AWG-kabel, beräknar du den spänning som behövs vid likströmsförsörjningen enligt följande:

$$\text{Minimal matningsspänning} = 18 \text{ V} + (\text{kabelresistans} \times \text{kabellängd} \times 0,5 \text{ A})$$

$$\text{Minimal matningsspänning} = 18 \text{ V} + (0,0080 \text{ ohm/fot} \times 350 \text{ fot} \times 0,5 \text{ A})$$

$$\text{Minimal matningsspänning} = 19,4 \text{ V}$$

2.6 Koppla strömförsörjningen

Obs! Denna procedur krävs endast för modellerna 2400S analog och PROFIBUS-DP

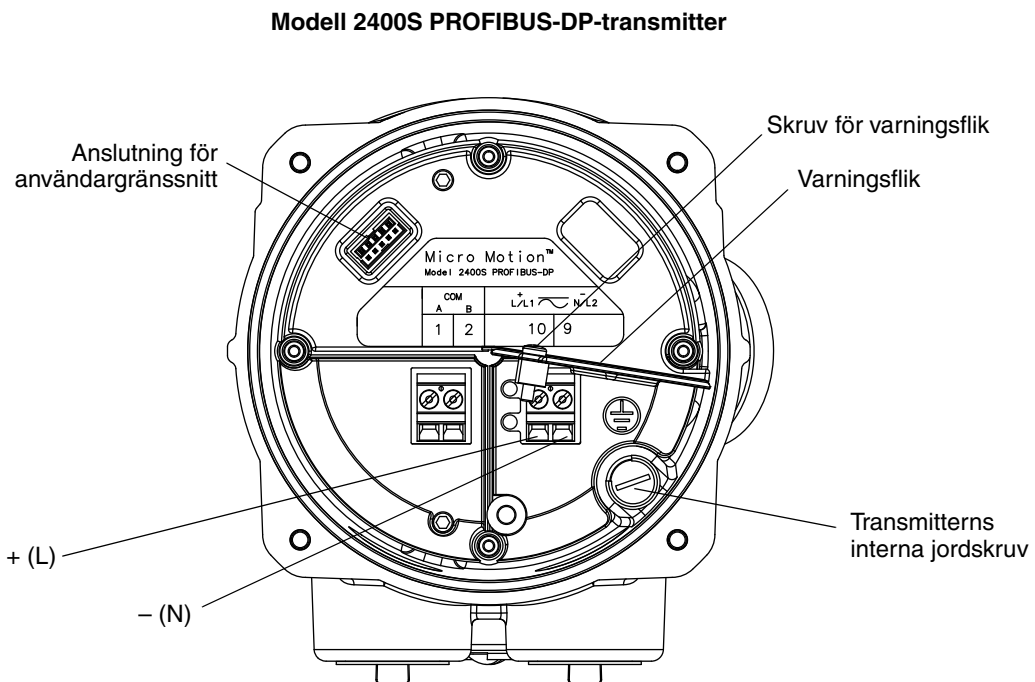
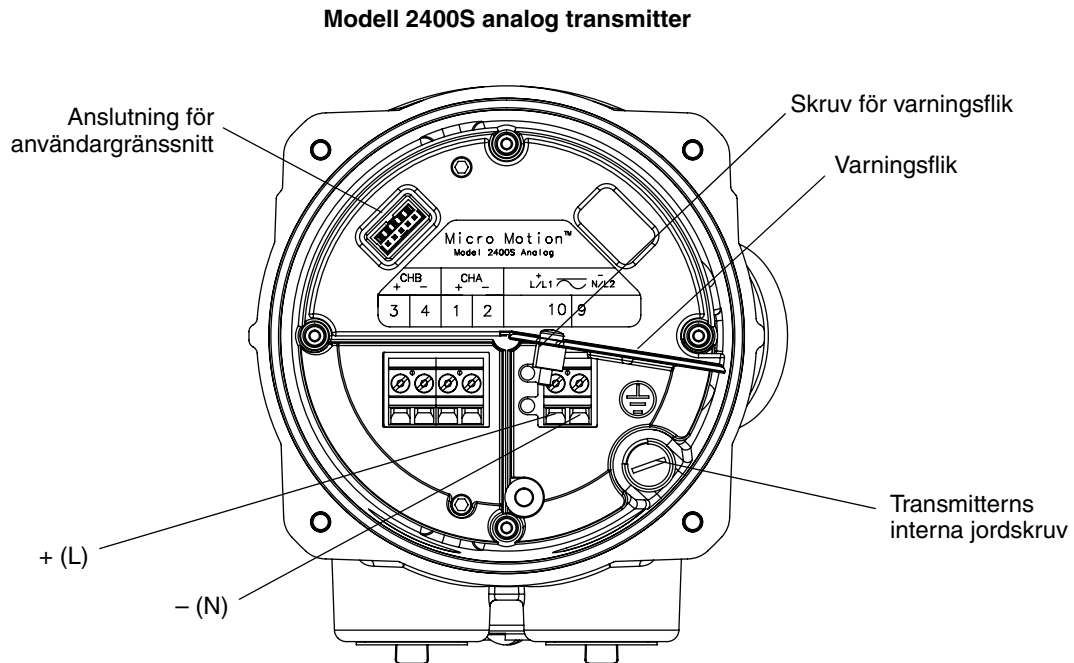
Så här kopplas strömförsörjningen:

1. Ta bort transmitterhusets skydd och användargränssnittsmodule enligt beskrivningen i avsnitt 2.4.
2. Skruva loss varningsfliksskruven och höj varningsfliken. Figur 2-3 visar varningsfliken i öppet läge.
3. Anslut nätkablarna till anslutningarna 9 och 10 som figur 2-3 visar.
4. Jorda strömförsörjningen till transmitterns interna jordskruv, som figur 2-3 visar.
5. Sänk varningsfliken och dra åt dess skruv.

Transmitterinriktning och strömförsörjning

En brytare som användaren tillhandahåller kan monteras på strömförsörjningsledningen. För att uppfylla lågspänningsdirektiv 2006/95/EG (europeiska installationer), krävs det en brytare i närheten av transmittern.

Figur 2-3 Koppling av transmitters strömförsörjning



Kapitel 3

In-/utledningar – Modell 2400S analoga transmittar

3.1 Översikt

Detta kapitel beskriver hur man kopplar in- och utledningarna för modell 2400S analoga transmittar.

Obs! För koppling av in- och utledningarna för modell 2400S PROFIBUS-DP och DeviceNet-transmittar, se kapitel 4.

Det är användarens ansvar att bekräfta att den specifika monteringen uppfyller de lokala och nationella säkerhetskraven och elektriska förordningar.

3.2 Fuktskydd

När transmittern roteras eller kopplas ska du vara uppmärksam på kondens eller överskottsfukt inuti transmittarhuset. Se till att skyddsöppningarna är helt förslutna när montering och koppling har utförts.



Felaktigt tätade hus kan utsätta elektroniken för fukt, vilket kan orsaka mätfel eller flödesmätarhaveri. Installera mätaren så att skyddsöppningarna inte är vända uppåt och installera droppavledningar i skyddsöret eller kabeln. Inspektera och smörj alla packningar och O-ringar. Stäng helt och dra åt alla hus och skyddsöppningar.

3.3 I/O-alternativ

Tabell 3-1 listar alternativen för transmittens två I/O-kanaler. Innan du kopplar in kanal B måste du veta hur den ska konfigureras. För information om konfiguration av kanal B och effekt, se handboken *Micro Motion® modell 2400S transmittar med analoga ut signaler: Konfigurations- och användarhandbok*.

Tabell 3-1 Konfigurationsalternativ för uttag

Kanal	Uttag	Funktion	Effekt	Kommunikator
A	1 & 2	mA	Intern ⁽¹⁾ eller extern	HART/Bell 202
B	3 & 4	Frekvens ⁽¹⁾	Intern ⁽¹⁾ eller extern	Ingen
		Diskret utsignal	Intern eller extern	Ingen
		Diskret insignal	Intern eller extern	Ingen

(1) Fabriksinställning.

3.4 Koppling av utsignaler



Starkström kan orsaka allvarlig personskada eller dödsfall. Stäng av strömmen innan du kopplar transmittarnas utsignaler för att undvika risken för farlig spänning.



En transmitter som kopplats eller monterats på fel sätt i ett explosionsfarligt område kan orsaka explosion. Se till att transmittern är kopplad på så sätt att den uppfyller lokala krav och normer. Montera transmittern i en miljö som uppfyller kraven för klassificeringsetiketten på transmittern.

Så här kopplas utsignalerna:

1. Ta bort transmitterhusets skydd och användargränssnittsmodulen. Se avsnitt 2.4 för instruktioner.
2. Koppla utsignalerna i enlighet med tillämpligt kopplingsschema.
 - Se avsnitt 3.4.1 för kopplingsschema för mA-utsignaler.
 - Se avsnitt 3.4.2 för kopplingsschema för frekvensutsignaler.
 - Se avsnitt 3.4.3 för kopplingsschema för diskreta utsignaler.
 - Se avsnitt 3.4.4 för kopplingsschema för diskreta insignaler.
3. Sätt tillbaka användargränssnittsmodulen och transmitterhusets skydd.

Obs! Du behöver inte öppna strömförsörjningsdelen för att koppla utsignalerna. Öppna inte strömförsörjningsdelen om du inte ska koppla strömförsörjningen.

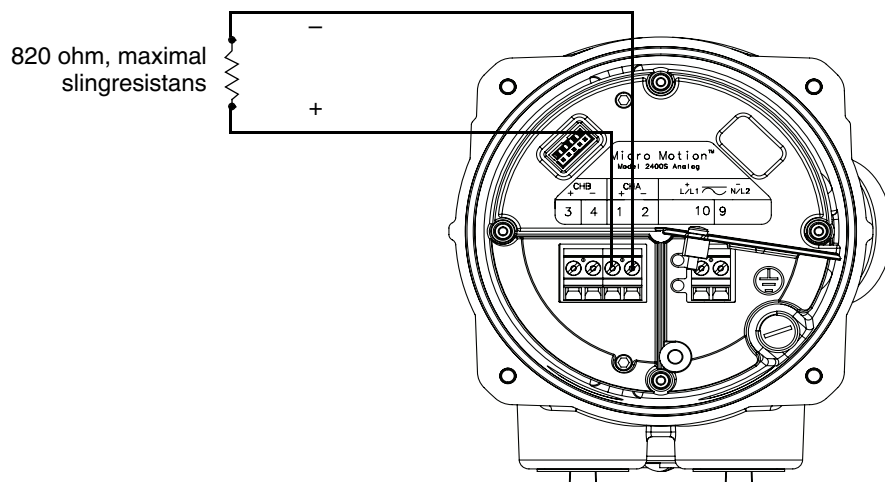
3.4.1 mA-utsignalkoppling

Kopplingsschemana i detta avsnitt är exempel på hur mA-utsignaler på modell 2400S ska kopplas. Följande alternativ visas:

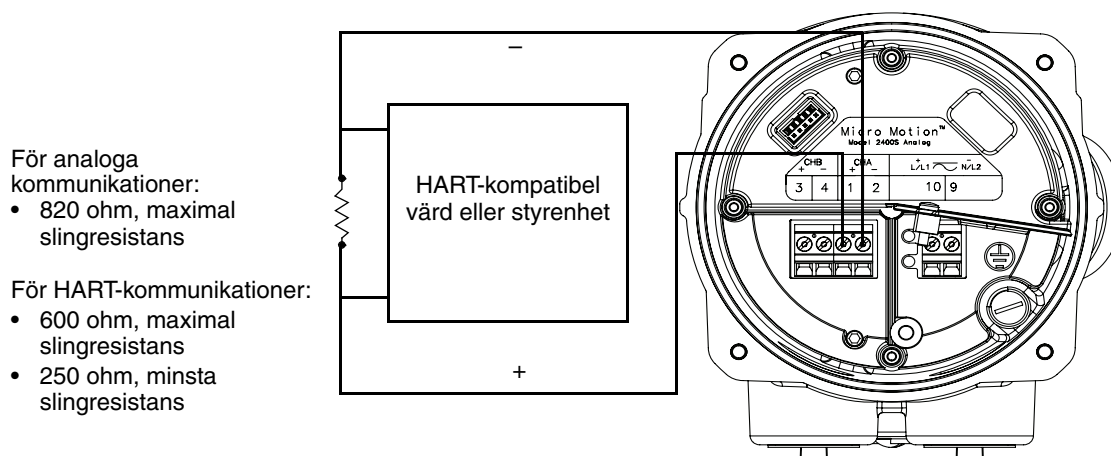
- Intern ström:
 - Grundläggande mA-utsignalkoppling – figur 3-1
 - HART/analog koppling med enkelslinga – figur 3-2
- Extern ström:
 - Grundläggande mA-utsignalkoppling – figur 3-3
 - HART/analog koppling med enkelslinga – figur 3-4
- HART-multidrop-koppling, intern eller extern ström – figur 3-6

Obs! Om du planerar att konfigurera transmittern så att den avfrågar en anordning för yttertemperatur eller tryck, måste du koppla mA-utsignalen så att den stödjer HART-kommunikationer. Du kan använda antingen HART/analog koppling med enkelslinga eller HART koppling med multidrop.

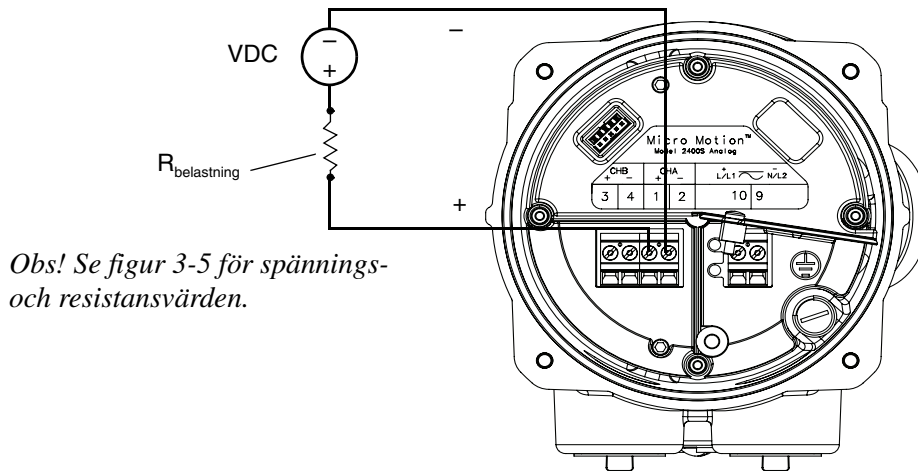
Figur 3-1 Grundläggande utsignalskoppling – intern ström



Figur 3-2 HART/analog koppling med enkelslinga – intern ström

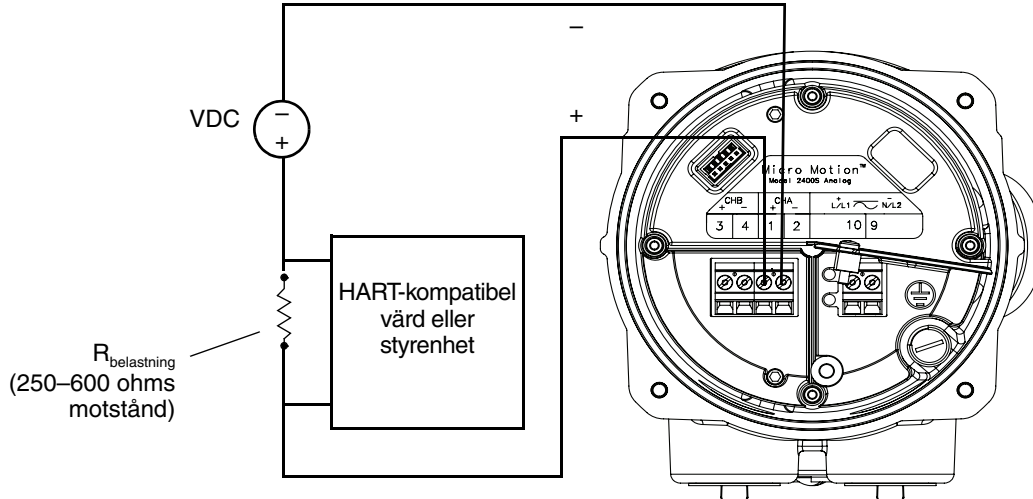


Figur 3-3 Grundläggande utsignalkoppling – extern ström

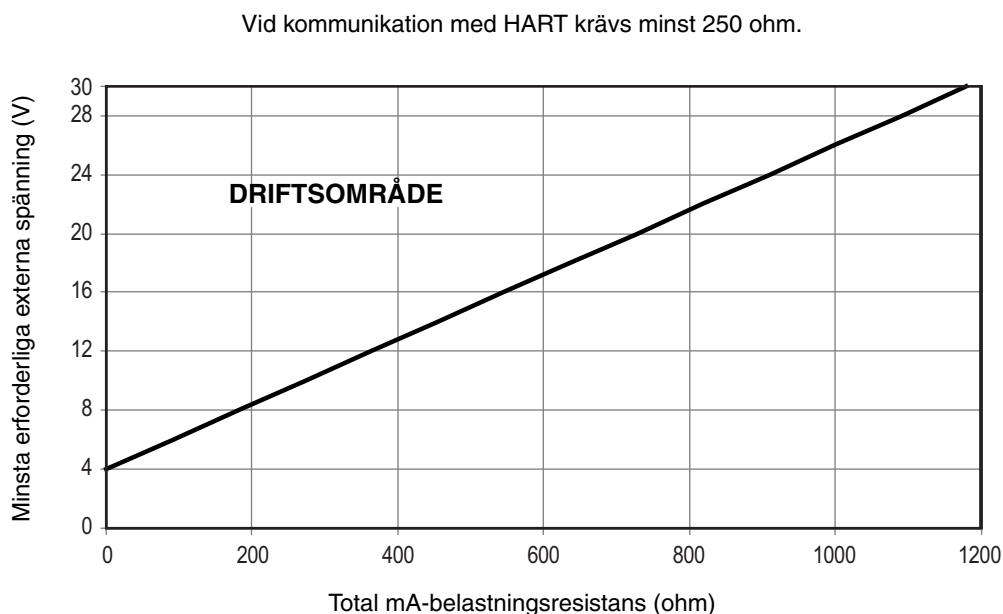


Alltför hög ström skadar transmittern. Låt inte insignalen överskrida 30 VDC. Uttagsströmmen måste vara mindre än 500 mA.

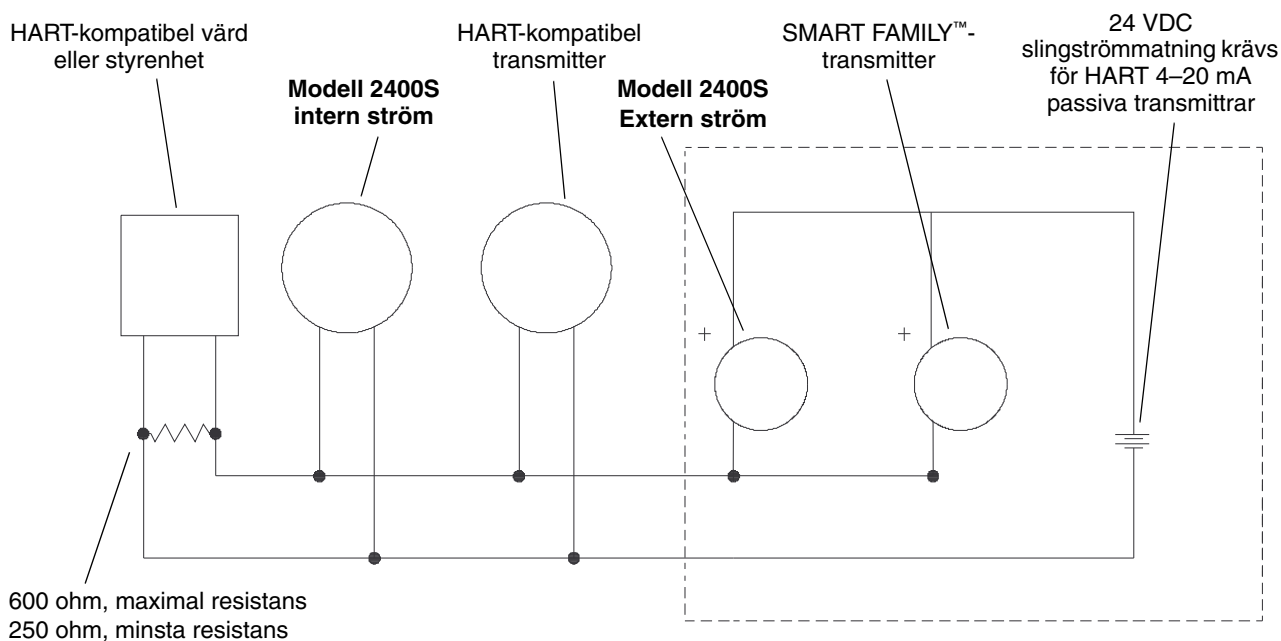
Figur 3-4 HART/analog koppling med enkelslinga – extern ström



Figur 3-5 Erforderlig extern spänning jämfört med mA-belastningsresistans



Figur 3-6 HART-multidrop-koppling – intern eller extern ström



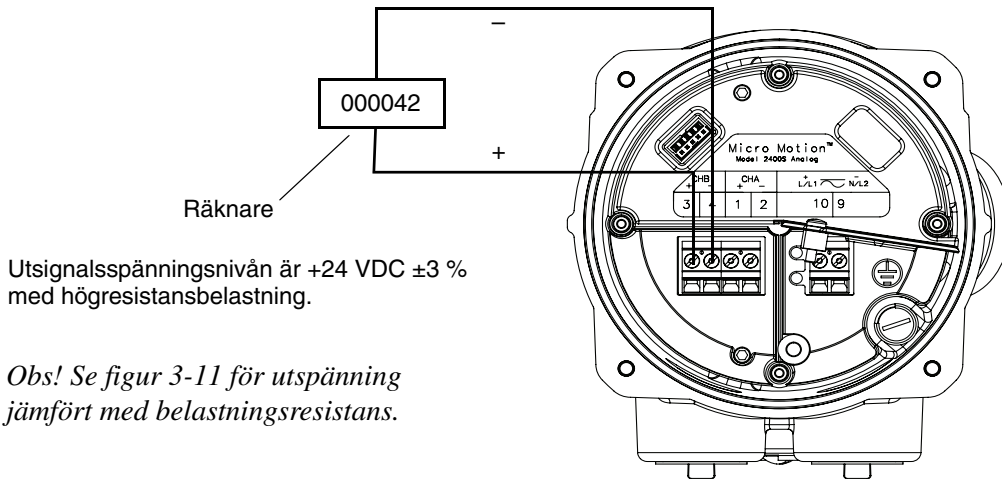
Obs! För optimal HART-kommunikation måste du se till att utsignalslingan är enkelpunktsjordad till en jord med instrumentkvalitet.

3.4.2 Frekvensutsignalskoppling

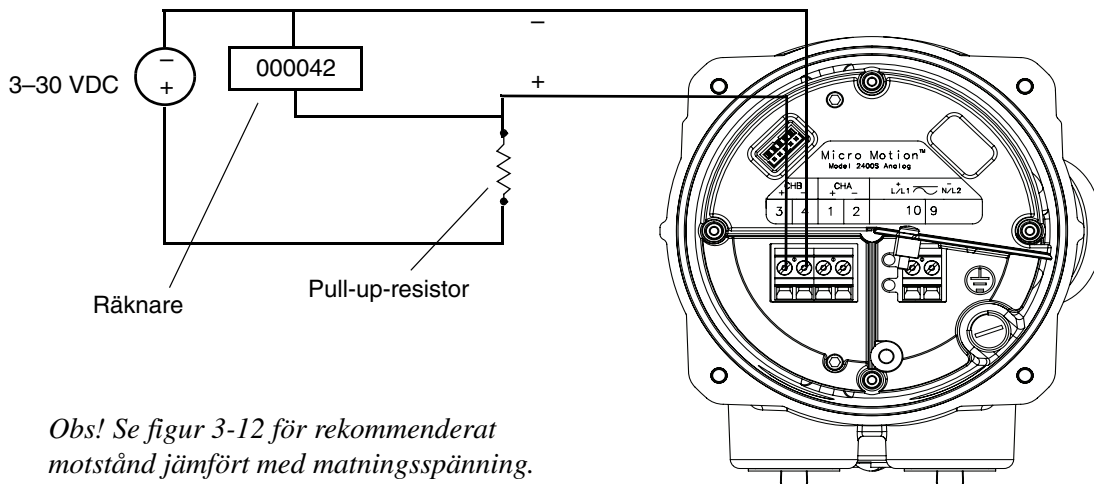
Kopplingen av frekvensutsignalen beror på om du ska använda intern eller extern ström. Följande schema är exempel på hur kopplingar av dessa konfigurationer ska utföras:

- Intern ström – figur 3-7
- Extern ström – figur 3-8

Figur 3-7 Frekvensutsignalskoppling – intern ström



Figur 3-8 Frekvensutsignalskoppling – extern ström



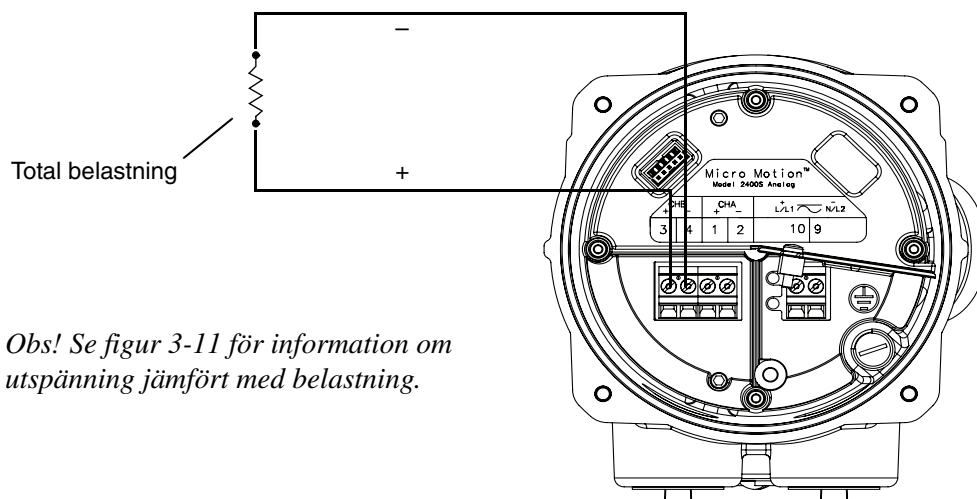
Alltför hög ström skadar transmittern. Låt inte insignalen överskrida 30 VDC. Uttagsströmmen måste vara mindre än 500 mA.

3.4.3 Diskret utsignalkoppling

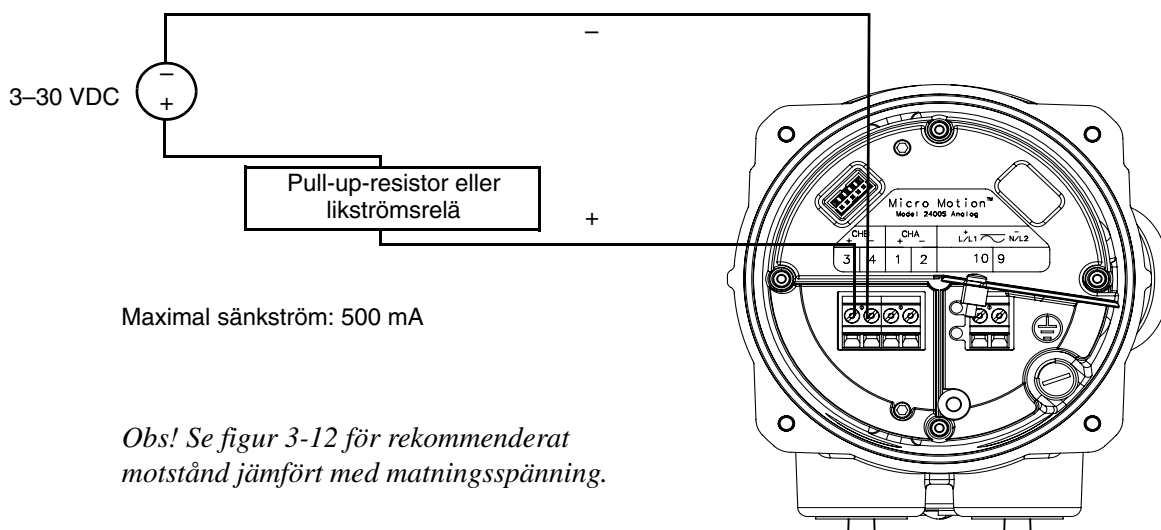
Kopplingen av den diskreta utsignalen beror på om du ska använda intern eller extern ström. Följande schema är exempel på hur kopplingar av dessa konfigurationer ska utföras:

- Intern ström – figur 3-9
- Extern ström – figur 3-10

Figur 3-9 Diskret utsignalkoppling – intern ström

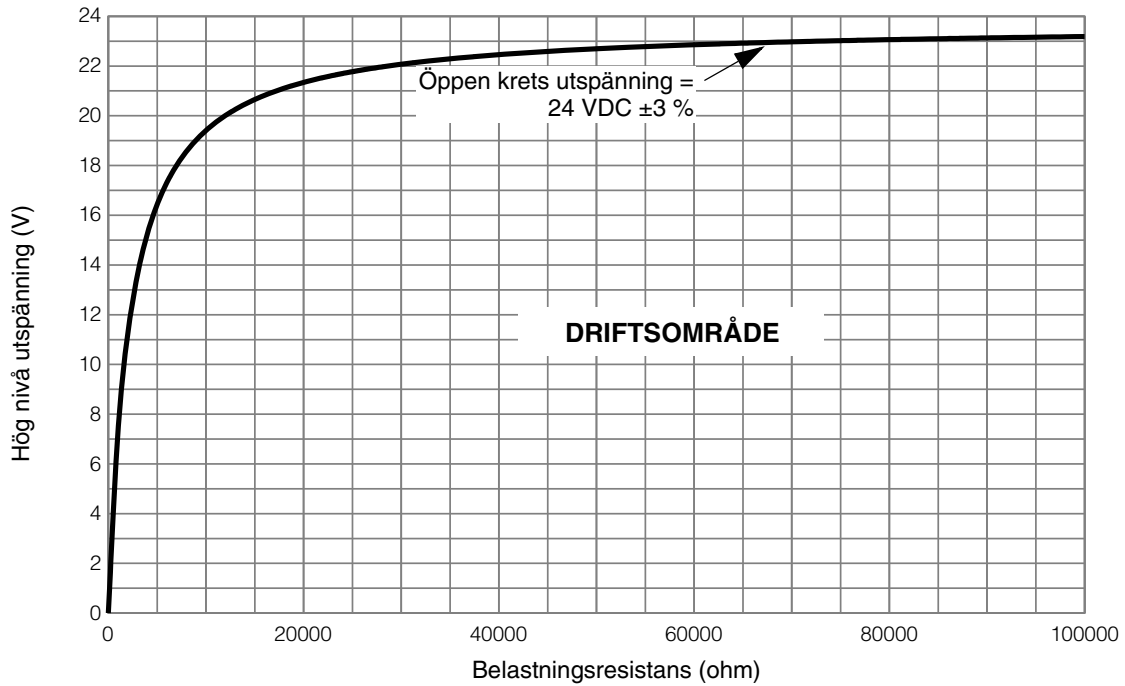


Figur 3-10 Diskret utsignalkoppling – extern ström

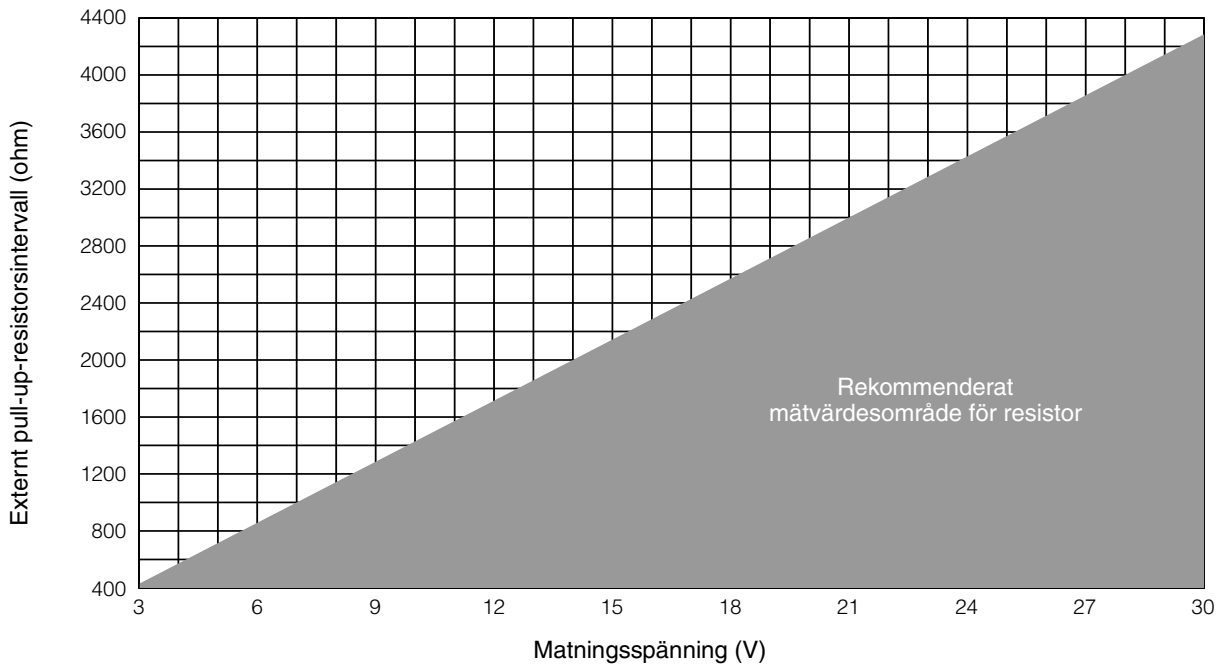


Alltför hög ström skadar transmittern. Låt inte insignalen överskrida 30 VDC. Uttagsströmmen måste vara mindre än 500 mA.

Figur 3-11 Utspänning jämfört med belastningsresistans – intern ström



Figur 3-12 Rekommenderad pull-up-resistor jämfört med matningsspänning – extern ström



Obs! När en diskret utsignal används för att driva ett relä skall ett externt skydd väljas för att begränsa pull-up-strömmen till mindre än 500 mA.

3.4.4 Diskret insignalskoppling

Kopplingen av den diskreta insignalen beror på om du ska använda intern eller extern ström. Följande schema är exempel på hur kopplingar av dessa konfigurationer ska utföras:

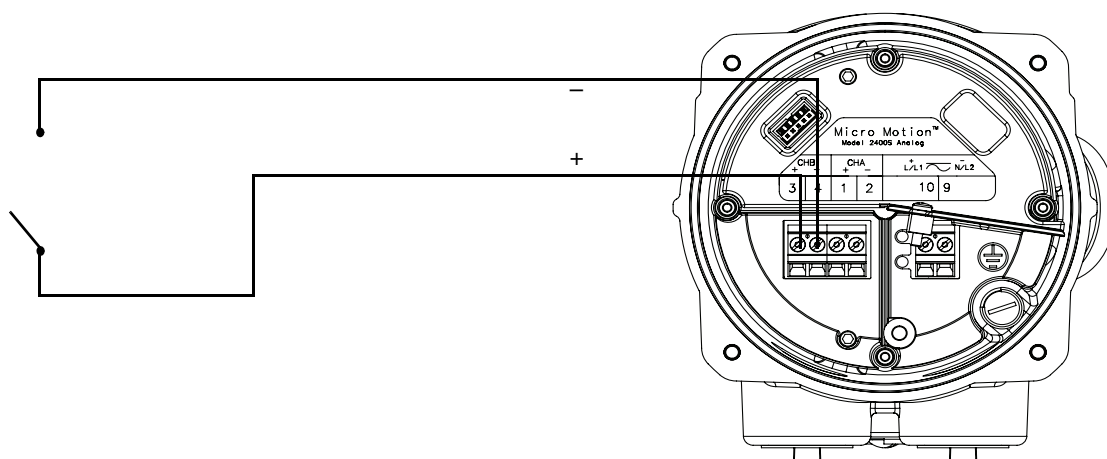
- Intern ström – figur 3-13
- Extern ström – figur 3-14

Om extern ström är konfigurerad kan ström matas från en PLC (programmerbar logikstyrenhet) eller annan anordning, eller från direkt likströmsingång. Se tabell 3-2 för inspänningsintervall.

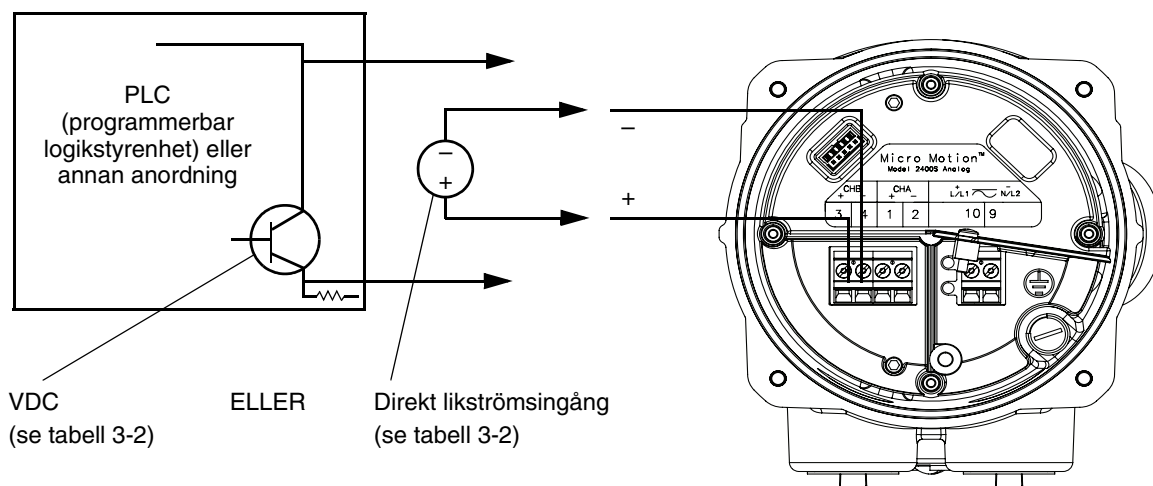
Tabell 3-2 Inspänningsintervall för extern ström

VDC	Intervall
3–30	Hög nivå
0–0,8	Låg nivå
0,8–3	Odefinierad

Figur 3-13 Diskret insignalskoppling – intern ström



Figur 3-14 Diskret insignalskoppling – extern ström



Kapitel 4

In-/utledningar – Modell 2400S PROFIBUS DP- och DeviceNet-transmittrar

4.1 Översikt

Detta kapitel beskriver hur man kopplar in- och utsignalerna för transmittarna för modell 2400S PROFIBUS DP och DeviceNet.

Obs! För koppling av in- och utsignaler till modell 2400S analoga transmittrar, se kapitel 3.

Det är användarens ansvar att bekräfta att den specifika monteringen uppfyller de lokala och nationella säkerhetskraven och elektriska förordningar.

4.2 Fuktskydd

När transmittern roteras eller kopplas ska du vara uppmärksam på kondens eller överskottsfukt inuti transmitterhuset. Se till att skyddsöppningarna är helt förslutna när montering och koppling har utförts.



Felaktigt tätade hus kan utsätta elektroniken för fukt, vilket kan orsaka mätfel eller flödesmätarhaveri. Installera mätaren så att skyddsöppningarna inte är vända uppåt och installera droppavledningar i skyddsöret eller kabeln. Inspektera och smörj alla packningar och O-ringar. Stäng helt och dra åt alla hus och skyddsöppningar.

4.3 I/O-kopplingar för modell 2400S PROFIBUS DP-transmittrar

Så här ansluts in-/utkopplingarna till en 2400S PROFIBUS DP-transmitter:

1. Ta bort användargränssnittets skydd och användargränssnittsmodule. Se avsnitt 2.4 för instruktioner.
2. Förbind transmittern med PROFIBUS-DP-segmentet enligt schemat i figur 4-1. Följ alla lokala säkerhetsbestämmelser.
3. Sätt tillbaka användargränssnittsmodule och användargränssnittets skydd.

Obs! Du behöver inte öppna strömförsörjningsdelen för att koppla utsignalerna. Öppna inte strömförsörjningsdelen om du inte ska koppla strömförsörjningen.

Obs! PROFIBUS-kabelns skydd ska vara jordad i båda ändar. På 2400S-modellen ska kabelskyddet jordas i en tillämplig packbox. Om en alternativ PROFIBUS-DP Eurofast M12-kontakt används, ska kabelskyddet jordas via gängorna i kontakten.



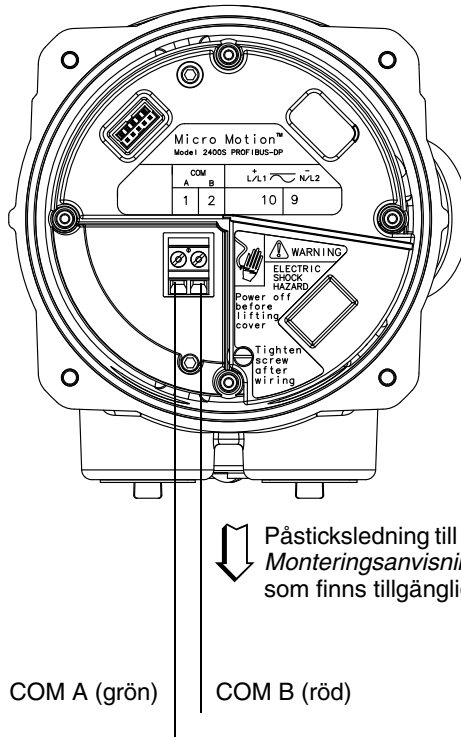
Starkström kan orsaka allvarlig personskada eller dödsfall. Stäng av strömmen innan du kopplar transmittarnas utsignaler för att undvika risken för farlig spänning.



En transmitter som kopplats eller monterats på fel sätt i ett explosionsfarligt område kan orsaka explosion. Se till att transmittern är kopplad på så sätt att den uppfyller lokala krav och normer. Montera transmittern i en miljö som uppfyller kraven för klassificeringsetiketten på transmittern.

Figur 4-1 Modell 2400S PROFIBUS-DP in-/utkopplingar

Obs! Modell 2400S PROFIBUS-DP-transmittern har inte några anslutningar för avslutningskoppling. Ett externt avslutningsmotstånd krävs inte. Transmittern har ett internt avslutningsmotstånd. Det sitter en brytare på användargränssnittet för aktivering av intern avslutning. Se avsnitt 4.3.1.



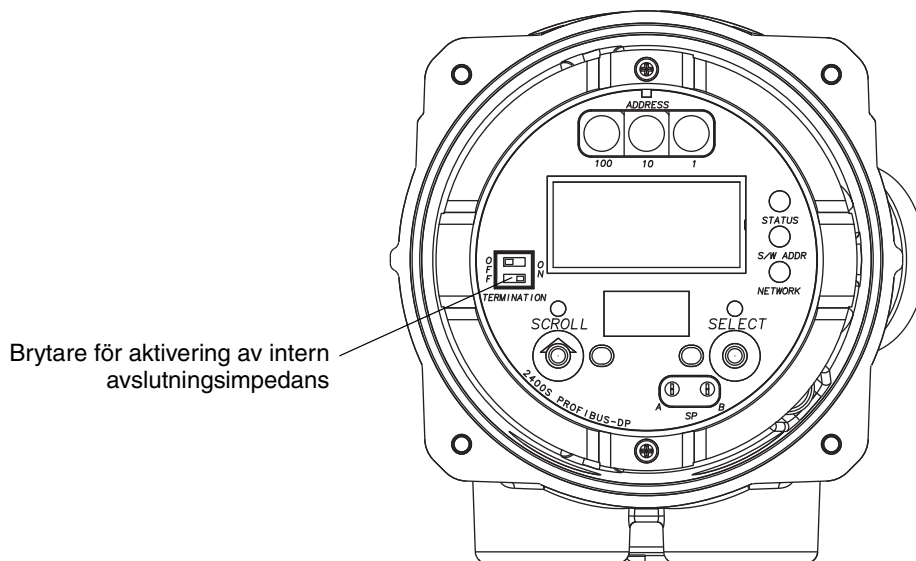
COM A (grön)

COM B (röd)

4.3.1 Aktivering av intern avslutning

Modell 2400S PROFIBUS-DP-transmittrar har en brytare på användargränssnittsmodulen för aktivering av intern avslutningsimpedans. Se figur 4-2.

Figur 4-2 Brytare för intern avslutningsimpedans på modell 2400S PROFIBUS-DP



Brytare för aktivering av intern avslutningsimpedans

4.4 In-/utkopplingar för modell 2400S DeviceNet-transmittrar

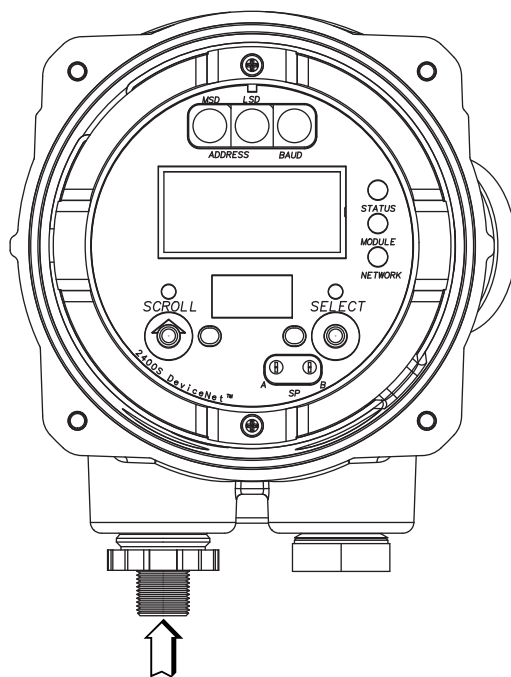
Anslut transmittern till DeviceNet-segmentet enligt schemat i figur 4-3. Transmittern levereras med en sluten Micro-hankontakt (Eurofast) för DeviceNet som har förinstallerats och kopplats enligt specifikationerna för DeviceNet.

Följ alla lokala säkerhetsbestämmelser.



En transmitter som kopplats eller monterats på fel sätt i ett explosionsfarligt område kan orsaka explosion. Se till att transmittern är kopplad på så sätt att den uppfyller lokala krav och normer. Montera transmittern i en miljö som uppfyller kraven för klassificeringsetiketten på transmittern.

Figur 4-3 Modell 2400S DeviceNet in-/utkoppling



Fäst en Eurofast-honkontakt
med fem stift här

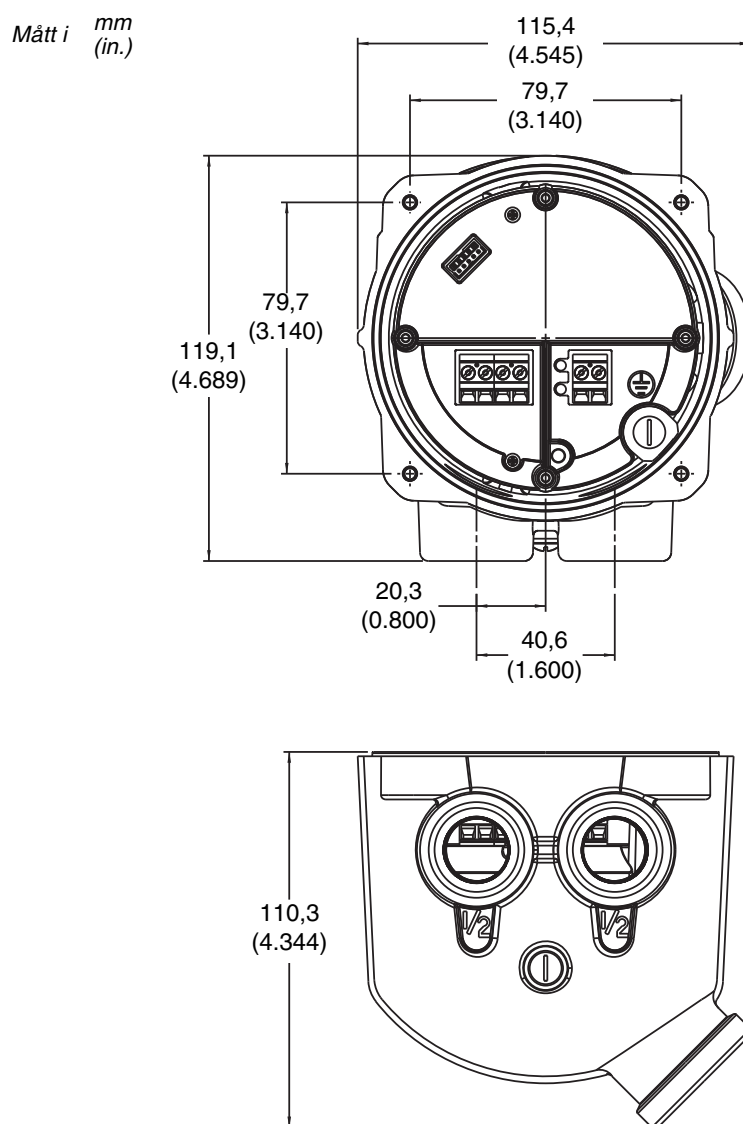
Bilaga A

Mått och specifikationer

A.1 Mått

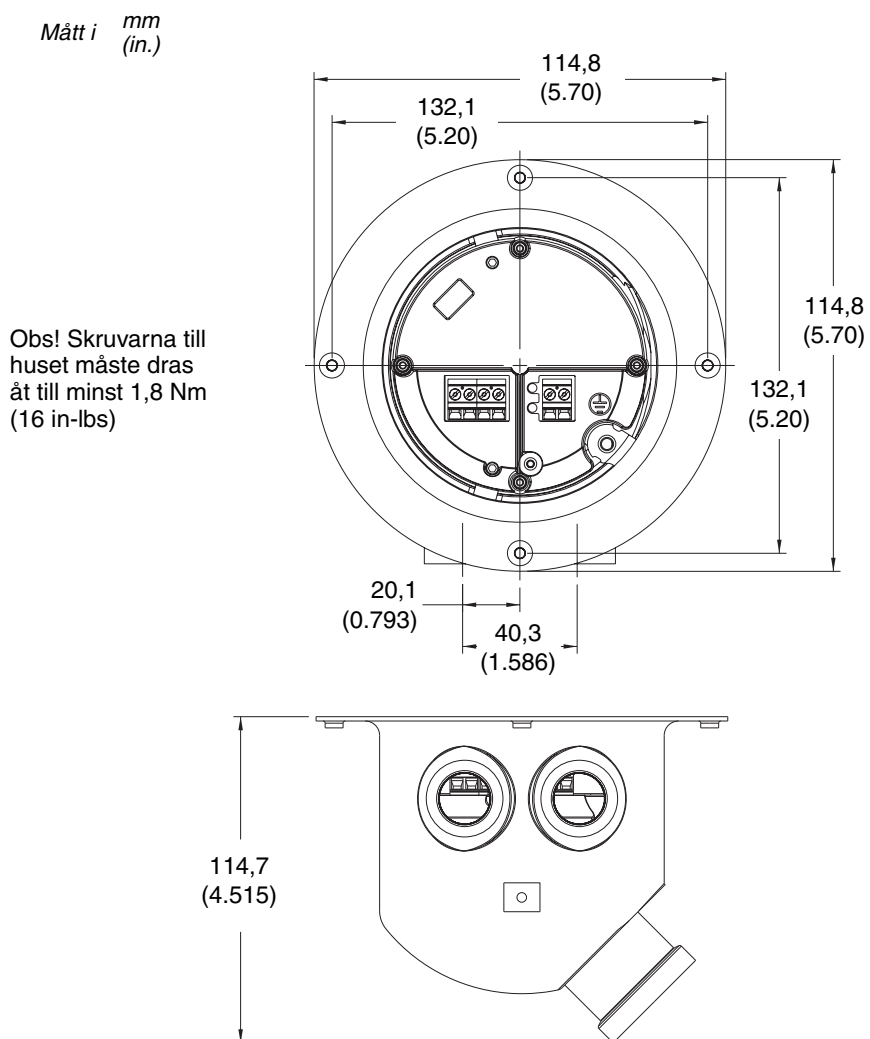
Figur A-1 visar måtten på modell 2400S-transmittern. För sensorns mått, se sensorns datablad.

Figur A-1 Transmittermått – Målat aluminiumhus



Mått och specifikationer

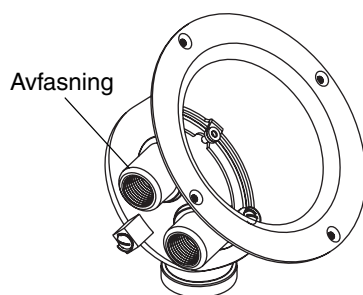
Figur A-2 Transmittermått – Hus av rostfritt stål



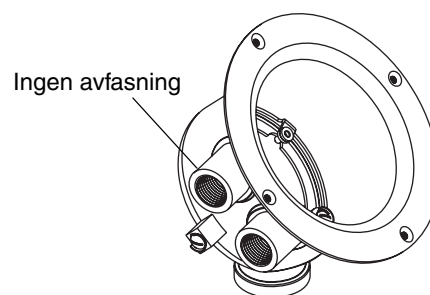
Mått och specifikationer

A.2 Fysiska specifikationer

Hus	Polyuretanmålad aluminium Tillval: 304L rostfritt stål med 32 RA ytfinish
Vikt	Transmittern monteras integralt med sensorn. För flödesmätarens vikt, se sensorns produktdatablad.
Montering och kabelanslutning	Modell 2400S-transmitterar monteras integralt med sensorn. Transmittern kan roteras på sensorn upp till 360° i steg om 45°. Kabelintagshål är tillgängliga med 1/2-NPT- och M20-gångor (se produktdatablad 2400S för beställningskoder).



1/2-NPT-gångor



M20-gångor

A.3 Strömförsörjning – Modellerna 2400S analog och 2400S PROFIBUS-DP

Självomkopplande AC/DC-insignal känner automatiskt igen matningsspänningen.
Uppfyller lågspänningsdirektivet 2006/95/EC enligt EN 61010-1 (IEC 61010-1) med tillägg 2.
Montering (överspänning) kategori II, föroreningsgrad 2.

Växelström	<ul style="list-style-type: none">• 85–265 VAC• 50/60 Hz• Typiskt 4 W, max 7 W
DC	<ul style="list-style-type: none">• 18–100 VDC• Typiskt 4 W, max 7 W
Säkring	IEC 127-1,25-säkring, trög

Mått och specifikationer

A.4 Elanslutningar

Modell 2400S analog	
In- och utsignalsanslutningar	Två par kopplingsanslutningar för transmitters in- och utsignaler. Skruvanslutningarna accepterar en- eller flertrådiga ledare, 0,14 till 2,5 mm ² (26 till 14 AWG).
Strömanslutningar	Ett (1) par kabelanslutningar accepterar växel- eller likström. En (1) intern jordkontakt för jordanslutningar av strömförsörjningen. Skruvanslutningarna accepterar en- eller flertrådiga ledare, 0,14 till 2,5 mm ² (26 till 14 AWG).
Anslutningar för digitalt kommunikatorunderhåll	Två klämmor för tillfällig anslutning till serviceporten. Två klämmor för tillfällig anslutning till HART/Bell 202-anslutningarna.

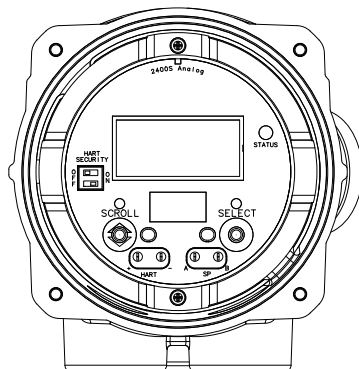
Modell 2400S PROFIBUS-DP	
PROFIBUS-DP-segment	Ett (1) par kopplingsanslutningar för anslutning till PROFIBUS-DP-segmentet. Anslutningstyp: <ul style="list-style-type: none">• Skruvanslutningarna accepterar en- eller flertrådiga ledare, 0,14 till 2,5 mm² (26 till 14 AWG).• PROFIBUS-DP M12-honkontakt (Eurofast) med fem stift (valfri).
Strömanslutningar	Ett (1) par kabelanslutningar accepterar växel- eller likström. En (1) intern jordkontakt för jordanslutningar av strömförsörjningen. Skruvanslutningarna accepterar en- eller flertrådiga ledare, 0,14 till 2,5 mm ² (26 till 14 AWG).
Anslutningar för digitalt kommunikatorunderhåll	Två klämmor för tillfällig anslutning till serviceporten.

Modell 2400S DeviceNet	
DeviceNet-segment	En förinstallerad Eurofast-hankontakt med fem stift för in-/utledningar och strömförsörjningskablar.
Anslutningar för digitalt kommunikatorunderhåll	Två klämmor för tillfällig anslutning till serviceporten.

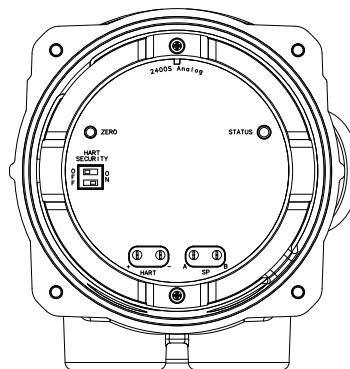
A.5 Användargränssnitt

Modell 2400S analog

Med display

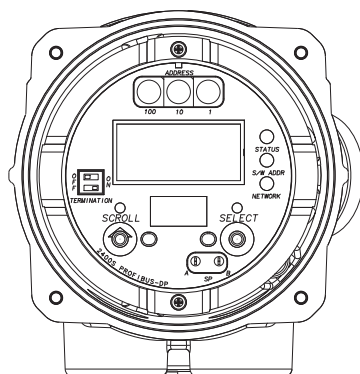


Utan display

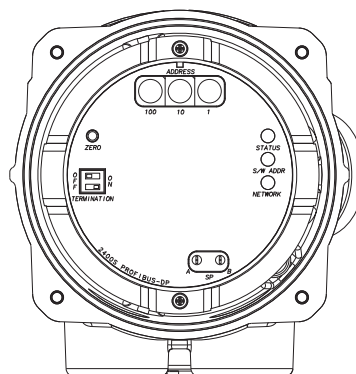


Modell 2400S PROFIBUS-DP

Med display

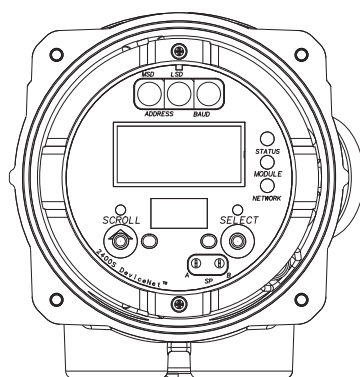


Utan display

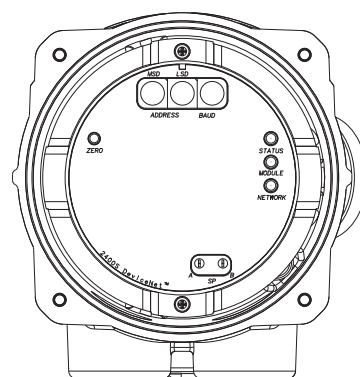


Modell 2400S DeviceNet

Med display



Utan display



Mått och specifikationer

Gränssnittsfunktioner

Alla modeller med eller utan display

- Lämplig för montering i explosionsfarligt område.
- Användargränssnittets modul kan rotera i 360° på transmittern i steg om 90°.
- Trefärgade LED-statuslampor på användargränssnittets modul visar flödesmätarens tillstånd med fast grönt, gult eller rött sken. "Nollställning pågår" visas med ett blinkande gult sken.
- Två klämmor för anslutning av serviceport (kräver att transmitterhusets skydd tas bort).

Analog modell 2400S med eller utan display

- Två klämmor för HART/Bell 202-anslutningar (kräver att transmitterhusets skydd tas bort).
- HART-säkerhetsbrytare (kräver att transmitterhusets skydd tas bort).

Modell 2400S DeviceNet, med eller utan display

- Tre vred för val av nätverksadress och överföringshastighet (nätverksadress och överföringshastighet kan även väljas från programmet).
- Lysdioder för moduler och nätverk indikerar DeviceNet-status.

Modell 2400S PROFIBUS-DP, med eller utan display

- Tre vred för val av nätverksadress (nätverksadress kan även väljas från programvaran).
- DIP-brytare för aktivering av det interna avslutningsmotståndet.
- Lysdioder för adress och nätverk som indikerar PROFIBUS-DP-status.

Alla modeller med display

- Användargränssnittets skydd har glas- eller plastlins beroende på köptillval.
- Användargränssnittmodulen innefattar en LCD-display. Linje 1 på LSD-displayen visar processvariabler, linje 2 visar tekniska måttenheter.
- Displayens uppdateringsfrekvens kan konfigureras av användaren: 1 till 10 sekunder i steg om 1 sekund.
- Displayens bakljus kan justeras eller stängas av.
- Användaren kan komma åt transmittermenyerna via optiska brytare som drivs genom linsen. Lysdioderna visas när en "knapp" har tryckts in.
- Infraröda portar ger åtkomst till serviceporten från IrDA-anordningen (PDA med Pocket ProLink) utan att skyddet på användargränssnittet behöver tas bort.

Alla modeller utan display

- Transmitterhusets skydd är av metall (ingen lins).
 - Transmitterhusets skydd måste tas bort för att man ska kunna komma åt användargränssnittet.
 - Nollställningsknappen låter flödesmätaren nollställas från fältet (kräver att transmitterhusets skydd tas bort).
 - Ingen IrDA.
-

A.6 In-/utsignaler

Modell 2400S analog	
Kanal A	<p>En aktiv eller passiv 4–20 mA-utsignal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ej egensäker • Isolerad till ± 50 VDC från alla andra utsignaler och jord • Högsta belastningsgräns: 820 ohm • Kan rapportera massflöde, volymflöde, densitet, temperatur eller driftsförstärkning. • Utsignalen är linjär med processen från 3,8 till 20,5 mA, per NAMUR NE43 (Juni 1994)
Kanal B (kan konfigureras)	<p>En aktiv eller passiv frekvens-/pulsutsignal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ej egensäker • Kan rapportera mass- eller volymflöde, vilket kan användas för att visa flödes hastighet eller total hastighet • Skalbar till 10 000 Hz • Ström: <ul style="list-style-type: none"> - Intern (aktiv): +24 VDC ± 3 % med en intern pull-up-resistor på 2,2 Kohm. - Extern (passiv): +30 VDC max, +24 VDC typiskt • Utsignalen är linjär med en flödes hastighet på 12 500 Hz <hr/> <p>En aktiv eller passiv diskret utsignal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ej egensäker • Kan rapportera fem diskreta händelser, flödesbrytare, framåt- eller tillbakaflöde, pågående kalibrering eller fel. • Ström: <ul style="list-style-type: none"> - Intern (aktiv): +24 VDC ± 3 % med en intern pull-up-resistor på 2,2 Kohm. - Extern (passiv): +30 VDC max, +24 VDC typiskt • Maximal sänkströmskapacitet: 500 mA <hr/> <p>En aktiv eller passiv diskret insignal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ej egensäker • Ström: <ul style="list-style-type: none"> - Intern (aktiv): +24 VDC, 10 mA maximal källström - Extern (passiv): Max +3 till 30 VDC • Kan återställa alla totalsummor, masssumma, volymsumma, start/stopp-summerare eller starta sensornollställning.
Modell 2400S PROFIBUS-DP	Digital tvåvägs-PROFIBUS-DP-signal Certifierad av PNO.
Modell 2400S DeviceNet	Digital, tvåvägs DeviceNet-signal Certifierad av ODVA.

Mått och specifikationer

A.7 Digitala kommunikationer

Alla versioner	
Serviceport	En serviceport för tillfälliga anslutningar (kräver att transmitterhusets skydd tas bort) Använder RS-485 Modbus-signal, 38,4 kBaud, en stoppbit, ingen paritet Adress: 111 (kan inte konfigureras)
Trådlös	Om transmittern har en display, kan serviceporten kommas åt med IrDA-anordningen (t.ex. PDA med ProLink) utan att transmitterhusets skydd behöver tas bort.
Modell 2400S analog	
HART/Bell 202	HART-signalen lagras över den primära mA-utsignalen och är tillgänglig för värdsystemets gränssnitt: <ul style="list-style-type: none">• Frekvens: 1,2 och 2,2 kHz• Amplitud: till 1,0 mA• 1200 baud, en stoppbit, udda paritet• Adress: 0 (standard), kan konfigureras• Kräver 250 till 600 Ω resistans
Modell 2400S PROFIBUS-DP	
PROFIBUS-DP	Digitalt, tvåvägs kommunikationsprotokoll <ul style="list-style-type: none">• Känner automatiskt av nätverkets överföringshastigheter• Adress kan väljas med hjälp av 3 vred, eller från programvaran
Modell 2400S DeviceNet	
DeviceNet	Digitalt, tvåvägs kommunikationsprotokoll <ul style="list-style-type: none">• Adress och överföringshastighet kan väljas med 3 vred (2 för val av adress och 1 för överföringshastighet) eller från programvaran

A.8 Världgränssnitt

Modell 2400S analog	ProLink® II v2.5 eller senare från Micro Motion stöder all konfiguration av anordningen. HART DD-fil stöder all funktionalitet.
Modell 2400S PROFIBUS-DP	ProLink II 2.5 eller senare från Micro Motion stöder all konfiguration av anordningen. <ul style="list-style-type: none">• GSD-fil uppfyller specifikationerna för PROFIBUS-DP:<ul style="list-style-type: none">- Ger Profibus Klass 1 Master-funktioner- Aktiverar läsning och kontrollerar alla processdata• DD-fil uppfyller specifikationerna för Profibus-EDDL<ul style="list-style-type: none">- Ger Profibus Klass 2 Master-funktioner- Möjliggör konfiguration av anordningen- Stöder Siemens Simatic PDM
Modell 2400S DeviceNet	ProLink II 2.5 eller senare från Micro Motion stöder all konfiguration av anordningen. <ul style="list-style-type: none">• EDS-fil uppfyller specifikationerna för DeviceNet:<ul style="list-style-type: none">- Möjliggör konfiguration av anordningen

Mått och specifikationer




A.9 Miljökrav

Omgivningstemperaturgränser	Drift och förvaring: -40 till +60 °C (-40 till +140 °F) Under -20 °C (-4 °F) minskar LCD-displayens känslighet och LCD-displayen kan bli svår att avläsa. Över 55 °C (131 °F) kan LCD-panelen mörkna något. ATEX kräver att omgivningstemperaturen begränsas till under 55 °C (131 °F).
Fuktighetsgränser	5 till 95 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande vid 60 °C (140 °F)
Vibrationsgränser	Uppfyller IEC68.2.6, uthållighetstest, 5 till 2000 Hz, 50 svepcykler vid 1,0 g

A.10 Miljöeffekter

Alla modeller	
EMI-effekter	Uppfyller EMC-direktiv 2004/108/EC enligt EN 61326 Industrial Uppfyller NAMUR NE21 Version: 10.02.2004
Endast modell 2400S analog	
Omgivningstemperatureffekt	På mA-utsignal: ±0,005 % av omfånget per °C

A.11 Klassifikationer för explosionsfarligt område

Alla modeller		
CSA ⁽¹⁾ C-US	 Klass I Division 2, grupperna A, B, C och D Klass II Division 2, grupperna F och G	
ATEX ⁽²⁾	Analog eller PROFIBUS-DP	 II 3G EEx n A C II T5 II 3D IP66/IP67 T70 °C
	DeviceNet	 II 3G Ex nA II T5 II 3D IP66/IP67 T70 °C

(1) CSA är en kanadensisk godkännande myndighet som utger godkännanden som accepteras både i USA och Kanada.

(2) ATEX är ett europeiskt direktiv.

Bilaga B

Retureringenspolicy

Micro Motions procedurer måste följas vid returering av utrustning. Dessa procedurer säkerställer laglig överensstämmelse med statliga transportföretag och hjälper till att ge en säker arbetsmiljö för anställda på Micro Motion. Underlåtenhet att följa Micro Motions procedurer medför att leveransen av din utrustning inte godtas.

Information om retureringsprocedurer och formulär finns tillgängliga på vårt webbsupportsystem på www.micromotion.com, eller genom att du ringer till Micro Motions kundserviceavdelning.

B.1 Ny och oanvänd utrustning

Endast utrustning som inte har tagits ur originalförpackningen betraktas som ny och oanvänd. En ifylld RMA-blankett måste sändas med ny och oanvänd utrustning.

B.2 Använd utrustning

All utrustning som inte klassas som ny och oanvänd, betraktas som använd. Denna utrustning måste saneras och rengöras fullständigt, innan den returneras.

Använd utrustning måste åtföljas av en ifylld RMA-blankett och ett saneringsutlåtande för alla processvätskor som har varit i kontakt med utrustningen. Om ett saneringsutlåtande inte kan utfärdas (t.ex., för processvätskor av födoämneskvalitet) måste du inkludera ett utlåtande som bekräftar sanering och dokumenterar alla främmande ämnen som har varit i kontakt med utrustningen.

Sakregister

A

Användargränssnittsmodul
rotera 6

D

DeviceNet 21, 23
Diskret signalskoppling 19
Diskret utsignalkoppling 17
extern ström 17
intern ström 17
Dokumentation 2

F

Flödesmätare
delar 1
dokumentation 2
Frekvensutsignalskoppling 16
extern ström 16
intern ström 16
Fuktskydd 5, 11, 21

I

Impedansbrytare 22
In/ut
analog ledningsdraging 11
konfigurationsalternativ 11, 21, 23
koppling för DeviceNet 21, 23
koppling för PROFIBUS-PA 21

K

Kanaler
konfigurationsalternativ 11, 21, 23
Koppling 11, 21
analog 11
DeviceNet 23
diskret insignal 19
diskret utsignal 17
extern ström 17
intern ström 17
frekvensutsignal 16
extern ström 16
intern ström 16

fuktskydd 11, 21
I/O-alternativ 11, 23
koppling av strömförsörjningen 8
mA-utsignaler 12
extern ström 14
HART enkelslinga, extern ström 14
HART enkelslinga, intern ström 13
HART-multidrop 15
intern ström 13
PROFIBUS-DP 21

L

Ledningsdraging
I/O-alternativ 1

M

mA-utsignalkoppling 12
extern ström 14
HART enkelslinga
extern ström 14
intern ström 13
HART-multidrop 15
intern ström 13
Montering
fuktskydd 5
I/O-koppling 21, 23
in-/utledningar 11
rotera användargränssnittsmodulen
på transmittern 6
rotera transmittern på sensorn 5
strömförsörjningskrav 7
transmittermått 25
översikt 2

Mått 25

P

PROFIBUS-DP 21
impedansbrytare 22

R

Returneringspolicy 35

Sakregister

S

Sensor 1
Specifikationer 25
Strömförsörjning
 koppling 8
 krav 7
Säkerhetsmeddelanden 1

T

Transmitter 1
 dokumentation 2
 I/O-alternativ 1, 11, 21, 23
 I/O-koppling 21
 in-/utledningar 11
 inriktning 5
 monteringsöversikt 2
 mått 25
 rotera användargränssnittsmodule 6
 roterar på sensorn 5
 specifikationer 25

©2008, Micro Motion, Inc. Alla rättigheter förbehålls. P/N 20003411, Rev. D



För de senaste produktspecifikationerna från Micro Motion,
se PRODUKT-sektionen på www.micromotion.com

**Emerson Process Management AB
Sverige**

Lagergrens gata 2
651 15 Karlstad
T +46 (0) 5417 2700
F +46 (0) 5421 2804
www.emersonprocess.com/sweden

**Emerson Process Management
Micro Motion Europe**

Neonstraat 1
6718 WX Ede
The Netherlands
T +31 (0) 318 495 555
F +31 (0) 318 495 556

Micro Motion Inc. USA

Worldwide Headquarters
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
T +1 303-527-5200
+1 800-522-6277
F +1 303-530-8459

**Emerson Process Management
Micro Motion Asia**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Republic of Singapore
T +65 6777-8211
F +65 6770-8003

**Emerson Process Management
Micro Motion Japan**

1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japan
T +81 3 5769-6803
F +81 3 5769-6844

