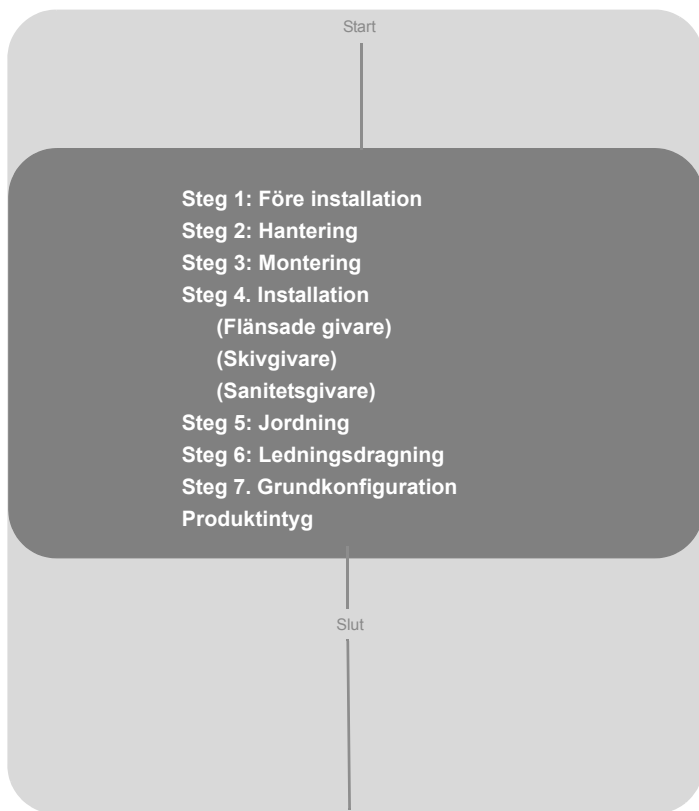


Rosemount 8712E magnetiskt flödesmätarsystem (transmitter och givare)



Rosemount 8712 / 8700-serien

© 2013 Rosemount Inc. Med ensamrätt. Alla varumärken tillhör ägaren.

**Emerson Process Management
Rosemount Flow**

7070 Winchester Circle,
Boulder, CO 80301, USA
Tfn (inom USA): 800 522 6277
Tfn (övriga världen): +1 (303) 527 5200
Fax: +1 (303) 530 8459

**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 Flow**

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Nederländerna
Tfn: +31 (0) 318 495555
Fax: +31 (0) 318 495556

Emerson FZE

P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai, Förenade arabemiraten
Tfn: +971 4 811 8100
Fax: +971 4 886 5465

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tfn: (65) 6777 8211
Fax: (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

 VIKTIGT MEDDELANDE!

Detta dokument innehåller grundläggande riktlinjer för Rosemount® 8712. Det ger inte anvisningar om detaljerad konfiguration, diagnostik, underhåll, service, felsökning, explosionssäkra, flamsäkra eller egensäkra installationer. Se referenshandboken till Rosemount 8712 (dokumentnummer 00809-0100-4664) för ytterligare anvisningar. Handboken och denna snabbinstallationsguide finns även i elektroniskt format på www.rosemount.com.

 VARNING**Underlåtenhet att följa denna installationsguide kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada:**

Anvisningar för installation och service är avsedda endast för användning av kvalificerad personal. Utför inte något servicearbete utöver vad som föreskrivs i bruksanvisningen, såvida inte du är behörig. Verifiera att sensors och transmitters arbetsmiljö stämmer överens med godkännandet från Factory Mutual (FM), Canadian Standards Association (CSA), ATEX eller IECEx.

Anslut inte en Rosemount 8712 till en icke-Rosemount-givare i en explosionsfarlig miljö.

 VARNING

Linern i givaren kan skadas av oförsiktig hantering. För aldrig någonting genom givaren för att lyfta den eller åstadkomma hävstångsverkan. Skada på linern kan göra givaren obrukbar.

Använd inte metallpackningar eller spirallindade packningar för att undvika att skada ändarna på linern i givaren. Skydda ändarna på linern om regelbundet borttagande förväntas. Korta passtycken med flänsar fästa vid givarens ändrar används ofta som skydd.

Korrekt flänsbultåtdragning är ytterst viktig för att givaren ska fungera korrekt och hålla hela den förväntade livstiden. Alla bultar måste dras åt i rätt ordningsföljd till specificerat vridmoment.

Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till allvarlig skada på sensors liner och till att givaren måste bytas ut.

STEG 1: FÖRE INSTALLATION

Innan du installerar Rosemount 8712 magnetisk flödesmätartransmitter ska flera förberedande steg vidtas för att underlätta installationsförfarandet:

- Identifiera de tillval och konfigurationer som gäller för din applikation
- Ställ in hårdvarubrytarna vid behov
- Beakta mekaniska och elektriska installationsnormer samt miljökrav

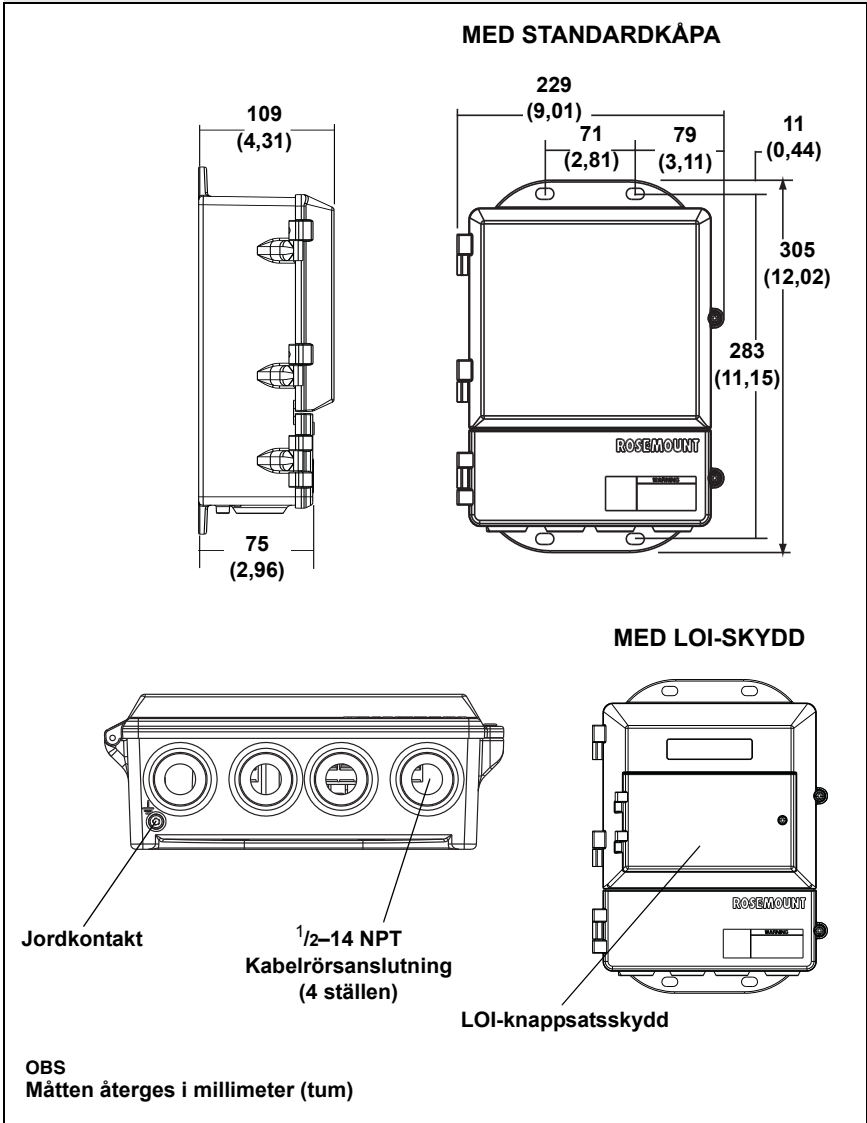
Mekaniska beaktanden

Monteringsplatsen för Rosemount 8712-transmittern ska ha tillräckligt mycket utrymme för säker montering, lätt åtkomst till kabelgenomföringar och full öppning av transmitters lock samt lätt avläsning av LOI-skärmen (lokalt användargränssnitt) (se Figur 1).

Rosemount 8712 monteras separat från givaren och är därför inte föremål för de begränsningar som kan gälla för givaren.

Rosemount 8712 / 8700-serien

Figur 1. Mått ritning för Rosemount 8712



Miljöhänsyn

Undvik överdriven värme och vibration för att säkerställa maximal livslängd för transmittern. Typiska problemområden omfattar:

- Installationer i direkt solljus i varma klimat
- Utomhusinstallationer i kalla klimat

Fjärrmonterade transmitttrar kan installeras i kontrollrummet för att skydda elektroniken från den kärva miljön och ge lätt åtkomst för konfiguration eller service.

Fjärrmonterade Rosemount 8712-transmitttrar kräver extern strömförsörjning och måste därför ha tillgång till en lämplig matningskälla.

Installationsrutiner

Installation av Rosemount 8712 omfattar både detaljerade mekaniska och elektriska installationsrutiner.

Montera transmittern

En separat monterad transmitter kan monteras på ett rör upp till 5 ställen i diameter eller mot en plan yta.

Rörmontering

Montering av transmittern på ett rör:

1. Fäst monteringsplattan vid röret med monteringsbeslagen.
2. Fäst 8712 vid monteringsplattan med monteringssskruvarna.

Identifiera tillval och konfigurationer

Standardutförandet av 8712 inkluderar en 4–20 mA-utgång och styrning av givarspolarna och elektroderna. Andra tillämpningar kan kräva en eller flera av följande konfigurationer eller tillval:

- Flerpunktskommunikation
- Digital utgång
- Digital ingång
- Pulsutgång

Ytterligare tillval kan tillämpas. Var noga med att identifiera de tillval och konfigurationer som gäller i din situation och håll en lista över dem tillgänglig för referens under installations- och konfigurationsarbetet.

Hårdvarubyglar/brytare

8712-enhetens elektronikkort är utrustat med tre hårdvarubrytare som användaren själv ställer om. Dessa brytare styr fellarmsläget, intern/extern analog matning och transmittersäkerhet. Standardkonfigurationen för dessa brytare vid leverans från fabriken är följande:

Fellarmsläge:	HÖG
Intern/extern analog matning:	INTERN
Transmittersäkerhet:	AV

Ändra inställningarna för hårdvarubrytare

I de flesta fall är det inte nödvändigt att ändra inställningen av brytarna på hårdvaran. Om du behöver ändra inställningarna följer du anvisningarna i handboken.

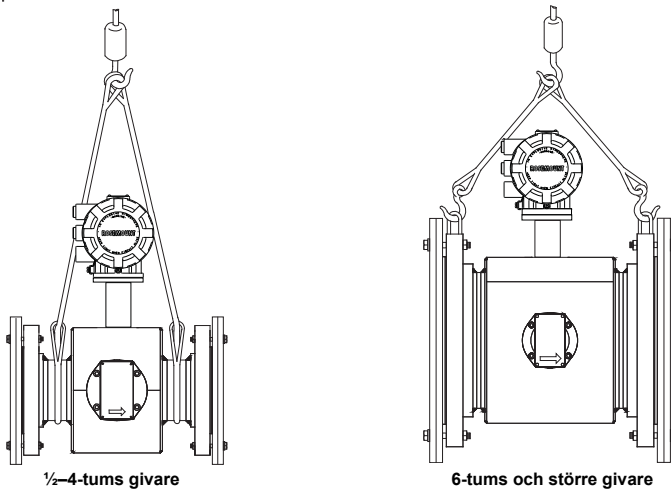
Rosemount 8712 / 8700-serien

Elektriska beaktanden

Ta hänsyn till lokala och fabriakens elnormer och se till att du har rätt matningsspänning, kabelrör och andra tillbehör som behövs för att efterleva dessa normer innan du utför elanslutningar till Rosemount 8712.

STEG 2: HANTERING

Hantera alla delar försiktigt för att förhindra skador. När så är möjligt ska du transportera systemet till installationsplatsen i det ursprungliga transportemballaget. Givare med PTFE-liner levereras med skyddslock som skyddar både mot mekanisk skada och normal okontrollerad distorsion. Ta bort skyddslocken alldeles före installation.

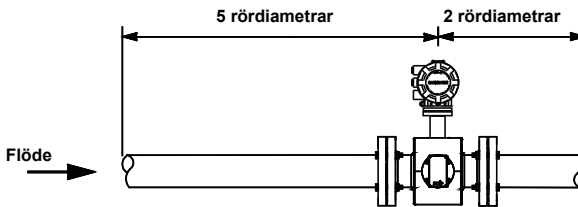
Figur 2. Givartöd för hantering på Rosemount 8705

STEG 3: MONTERING

Uppströms/nedströms rörsystem

För att säkerställa specificerad exakthet under vitt skilda processförhållanden ska givaren installeras minst fem raka rördiametrar uppströms och två rördiametrar nedströms från elektrodplanet (se Figur 3).

Figur 3. Diametrar på uppströms och nedströms raka rör



Installationer med förkortade raka rörsträckor från 0 till 5 rördiametrar är möjliga. Vid installationer med förkortade raka rörsträckor varierar prestanda med upp till 0,5% av hastigheten. Rapporterade flödes hastigheter är fortfarande ytterst repeterbara.

Flödesriktning

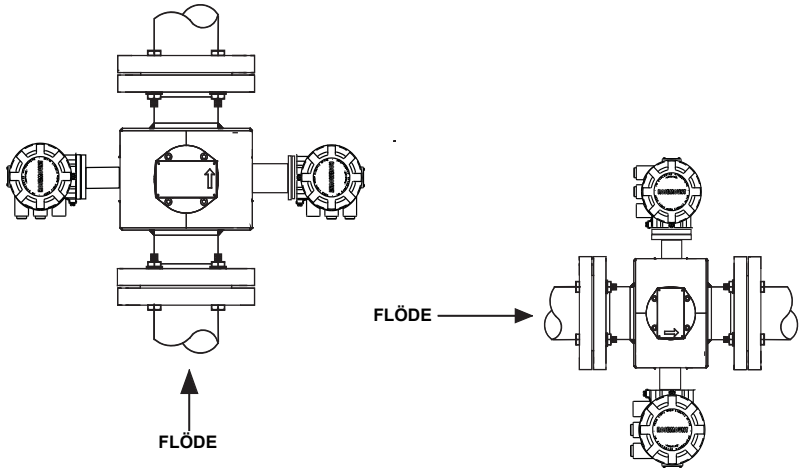
Givaren ska monteras så att den FRÄMRE änden på flödespilen, som syns på givarens id-etikett, pekar i flödesriktningen genom givaren.

Givarriktning

Givaren ska installeras i ett läge som säkerställer att sensorn förblir full under drift. Vertikal installation medger uppåttående av processvätska, vilket håller tvärsnittsområdet fullt, oavsett flödes hastighet. Horisontell installation ska begränsas till lågt placerade rörsektioner som normalt är fulla. I dessa fall ska du rikta in elektrodplanet inom 45° från horisontellt.

Rosemount 8712 / 8700-serien

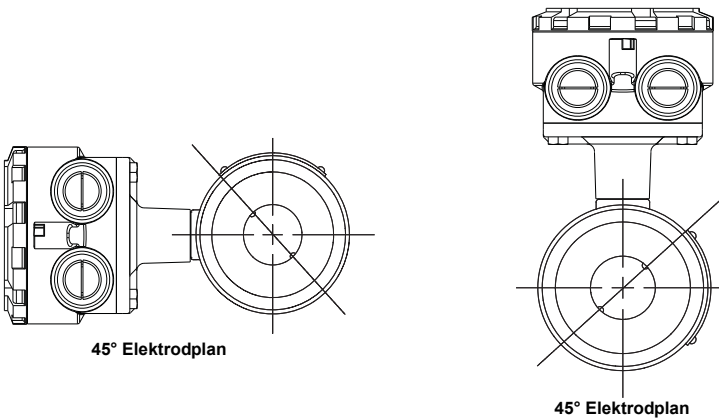
Figur 4. Givarriktning



Elektrodena i Rosemount 8705 givare är rätt inriktade när de två mätelektrodena står i lägena klockan 3 och 9, som visas till höger i Figur 4.

Elektrodena i Rosemount 8711 är rätt inriktade när givarens topp är antingen vertikal eller horisontell som visas i Figur 5. Undvik alla monteringsriktningar som placerar givarens topp 45° från det vertikala eller horisontella läget.

Figur 5. Monteringsläge för Rosemount 8711



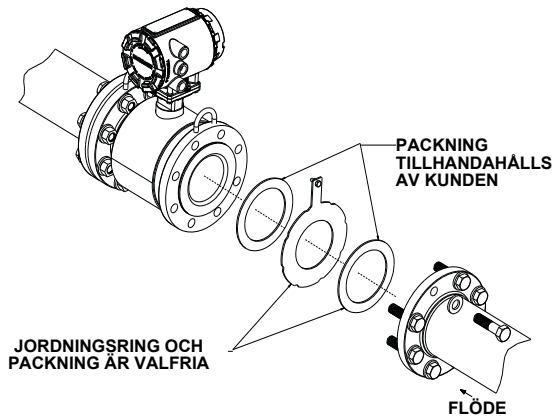
STEG 4. INSTALLATION

Flänsade givare

Packningar

Givaren kräver en packning vid varje anslutning till närliggande utrustning eller rörsystem. Det packningsmaterial som väljs måste vara kompatibelt med processvätskan och driftförhållandena. Metallpackningar eller spirallindade packningar kan skada linern. Packningar krävs på ömsor sidor om jordningsringen. Alla annan användning (inklusive givare med linerskydd eller en jordningselektrod) kräver endast en packning på samtliga ändkopplingar.

Figur 6. Placering av flänsad packning



Flänsbultar

OBS

Dra inte åt bultarna en sida i taget. Dra åt båda sidor samtidigt. Exempel:

1. Dra åt till anläggning på vänster sida
2. Dra åt till anläggning på höger sida
3. Dra fast på vänster sida.
4. Dra fast på höger sida

Dra inte åt till anläggning och sedan fast på uppströmssidan först för att sedan upprepa proceduren på nedströmssidan. Underlåtenhet att alternera mellan uppströms- och nedströmsflänsar, kan resultera i linerskada.

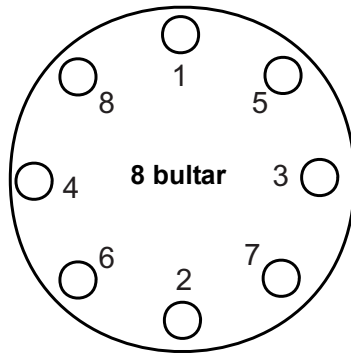
Rekommenderade åtdragningsmoment enligt givarstorlek och typ av liner visas i Tabell1 för ASME B16.5 (ANSI) och Tabell 2 för DIN-flänsar. Rådfråga fabriken om flänsklassificeringen för givaren inte anges i listan. Dra fast flänsbultarna på givarens uppströmssida i den stegvisa ordning som visas i Figur 7 till 20 % av det rekommenderade åtdragningsmomentet. Upprepa förfarandet på givarens nedströmssida. För givare med fler eller färre flänsbultar ska bultarna dras fast i liknande korsvist mönster. Upprepa denna fullständiga åtdragningssekvens vid 40 %, 60 %, 80 %, och 100 % av de rekommenderade åtdragningsmomenten eller tills läckan mellan process- och sensorflänsar upphör.

Rosemount 8712 / 8700-serien

Om läckaget inte har upphört vid de rekommenderade åtdragningsmomenten, kan bultarna dras åt i ytterligare steg om 10 % tills fogarna slutar läcka eller tills det uppmätta åtdragningsmomentet uppnår maximalt åtdragningsmoment för bultarna. Praktiska hänsyn vad beträffar linerns integritet leder ofta användaren till avgränsade vridmoment för att stoppa läckage p.g.a. de unika kombinationerna av flänsar, bultar, packningar och linermaterial i givaren.

Leta efter läckor vid flänsarna när flänsbultarna har dragits åt. Underlåtenhet att använda korrekta åtdragningsmetoder kan leda till allvarlig skada. Givare kräver en andra åtdragning 24 timmar efter den första installationen. Med tiden kan givarens linermaterial deformeras under tryck.

Figur 7. Åtdragningsordning för flänsbultar



Tabell 1. Rekommenderade åtdragningsmoment för flänsbultar på högsignalsgivarna Rosemount 8705 och 8707

Storlekskod	Rörstorlek	PTFE/ETFE/PFA-liner		Polyuretan-, neopren-, linatex- och adiprenliner	
		Klass 150 (pund-fot)	Klass 300 (pund-fot)	Klass 150 (pund-fot)	Klass 300 (pund-fot)
005	15 mm (0,5 tum)	8	8	–	–
010	25 mm (1 tum)	8	12	–	–
015	40 mm (1,5 tum)	13	25	7	18
020	50 mm (2 tum)	19	17	14	11
030	80 mm (3 tum)	34	35	23	23
040	100 mm (4 tum)	26	50	17	32
060	150 mm (6 tum)	45	50	30	37
080	200 mm (8 tum)	60	82	42	55
100	250 mm (10 tum)	55	80	40	70
120	300 mm (12 tum)	65	125	55	105
140	350 mm (14 tum)	85	110	70	95
160	400 mm (16 tum)	85	160	65	140
180	450 mm (18 tum)	120	170	95	150
200	500 mm (20 tum)	110	175	90	150
240	600 mm (24 tum)	165	280	140	250
300	750 mm (30 tum)	195	415	165	375
360	900 mm (36 tum)	280	575	245	525

Snabbinstallationsguide

00825-0112-4664, vers. BB
Januari 2013

Rosemount 8712 / 8700-serien

Tabell 2. Specifikationer för flänsbultåtdragning och bultbelastning för 8705 (SS-EN 1092-1)

Storlekskod	Rörstorlek	PTFE-/ETFE-liner							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)
005	15 mm (0,5 tum)							10	4400
010	25 mm (1 tum)							20	10100
015	40 mm (1,5 tum)							50	16100
020	50 mm (2 tum)							60	20100
030	80 mm (3 tum)							50	16800
040	100 mm (4 tum)			50	17800			70	19600
060	150 mm (6 tum)			90	24700			130	28700
080	200 mm (8 tum)	130	35200	90	19700	130	29200	170	34400
100	250 mm (10 tum)	100	28000	130	28300	190	38000	250	44800
120	300 mm (12 tum)	120	32000	170	38400	190	38600	270	47700
140	350 mm (14 tum)	160	43800	220	49500	320	57200	410	68100
160	400 mm (16 tum)	220	50600	280	56200	410	68100	610	92900
180	450 mm (18 tum)	190	43200	340	68400	330	55100	420	64000
200	500 mm (20 tum)	230	51100	380	68900	440	73300	520	73900
240	600 mm (24 tum)	290	58600	570	93600	590	90100	850	112000

Rosemount 8712 / 8700-serien

Tabell 2. (forts.) Specifikationer för flånsbultåtdragning och bultbelastning för 8705 (SS-EN 1092-1)

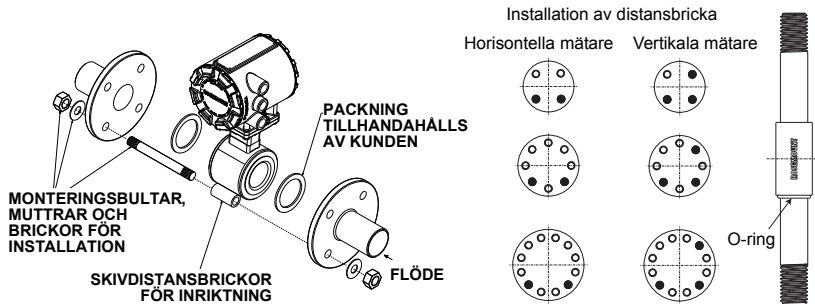
Storlekskod	Rörstorlek	Polyuretan-, linatex-, adipren- och neoprenliner							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)
010	25 mm (1 tum)							20	7040
015	40 mm (1,5 tum)							30	10700
020	50 mm (2 tum)							40	13400
030	80 mm (3 tum)							30	11100
040	100 mm (4 tum)			40	11700			50	13200
060	150 mm (6 tum)			60	16400			90	19200
080	200 mm (8 tum)	90	23400	60	13100	90	19400	110	22800
100	250 mm (10 tum)	70	18600	80	18800	130	25400	170	29900
120	300 mm (12 tum)	80	21300	110	25500	130	25800	180	31900
140	350 mm (14 tum)	110	29100	150	33000	210	38200	280	45400
160	400 mm (16 tum)	150	33700	190	37400	280	45400	410	62000
180	450 mm (18 tum)	130	28700	230	45600	220	36800	280	42700
200	500 mm (20 tum)	150	34100	260	45900	300	48800	350	49400
240	600 mm (24 tum)	200	39200	380	62400	390	60100	560	74400

Skivgivare

Packningar

Givaren kräver en packning vid varje anslutning till närliggande utrustning eller rörsystem. Det packningsmaterial som väljs måste vara kompatibelt med processvätskan och driftförhållandena. Metallpackningar eller spirallindade packningar kan skada linern. Packningar krävs på ömse sidor om jordningsringen. Se Figur 8 nedan.

Figur 8. Placering av skivpackning



Inriktning

1. För rörstorlekar 40 till 200 mm (1,5 till 8 tum). Rosemount rekommendar starkt att de medföljande inriktningsbrickorna installeras för att se till att skivgivaren centreras ordentligt mellan processflänsarna. Mindre rördimensioner, 4–25 mm (0,15; 0,30; 0,5 och 1 tum) kräver inte justeringsbrickor.
2. Sätt i pinnbultar på undersidan av givaren mellan rörfänsar och centrera inriktningsbrickan i mitten av bulten. Se Figur 8 för rekommenderade buthålslagen för de medföljande brickorna. Pinnbultspecifikationer anges i Tabell 3.
3. Placera givaren mellan flänsarna. Se till att inriktningsbrickorna är ordentligt centrerade på pinnbultarna. För vertikalflödesinstallationer ska o-ringen föras över pinnbulten för att hålla brickan på plats. Se Figur 8. Se informationen i Tabell 4 för att se till att brickorna matchar flänsstorlekar och märkningsklasser för processflänsarna.
4. Sätt i återstående pinnbultar, brickor och muttrar.
5. Dra åt till de vridmomentspecifikationer som visas i Tabell 5. Om bultarna dras åt för hårt kan linern skadas.

Tabell 3. Pinnbultspecifikationer

Nominell givarstorlek	Pinnbultspecifikationer
4 – 25 mm (0,15 – 1 tum)	316 SST ASTM A193, grad B8M klass 1 gängade pinnbultar
40 – 200 mm (1,5 – 8 tum)	CS, ASTM A193, grad B7 gängade pinnbultar

OBS

Givarstorlekar på 0,15, 0,30 och 0,5 tum monterade mellan AMSE 1/2-tumsflänsar. Användning av kolstålsbultar för givarstorlekar på 15–25 mm (0,15; 0,30; 0,5–1 tum) istället för erforderliga bultar av rostfritt stål försämrar flödesgivarens mätning.

Rosemount 8712 / 8700-serien

Tabell 4. Tabell för Rosemount inriktningsbrickor

Tabell för Rosemount inriktningsbrickor			
Strecknr.	Rörstorlek		Flänsklassning
	(tum)	(mm)	
0A15	1,5	40	JIS 10K-20K
0A20	2	50	JIS 10K-20K
0A30	3	80	JIS 10K
0B15	1,5	40	JIS 40K
AA15	1,5	40	ANSI – 150#
AA20	2	50	ANSI – 150#
AA30	3	80	ANSI – 150#
AA40	4	100	ANSI – 150#
AA60	6	150	ANSI – 150#
AA80	8	200	ANSI – 150#
AB15	1,5	40	ANSI – 300#
AB20	2	50	ANSI – 300#
AB30	3	80	ANSI – 300#
AB40	4	100	ANSI – 300#
AB60	6	150	ANSI – 300#
AB80	8	200	ANSI – 300#
AB15	1,5	40	ANSI – 300#
AB20	2	50	ANSI – 300#
AB30	3	80	ANSI – 300#
AB40	4	100	ANSI – 300#
AB60	6	150	ANSI – 300#
AB80	8	200	ANSI – 300#
DB40	4	100	DIN – PN10/16
DB60	6	150	DIN – PN10/16
DB80	8	200	DIN – PN10/16
DC80	8	100	DIN – PN25
DD15	1,5	150	DIN – PN10/16/25/40
DD20	2	50	DIN – PN10/16/25/40
DD30	3	80	DIN – PN10/16/25/40
DD40	4	100	DIN – PN25/40
DD60	6	150	DIN – PN25/40
DD80	8	200	DIN – PN40
RA80	8	200	AS40871–PN16
RC20	2	50	AS40871–PN21/35
RC30	3	80	AS40871–PN21/35
RC40	4	100	AS40871–PN21/35
RC60	6	150	AS40871–PN21/35
RC80	8	200	AS40871–PN21/35

Vid beställning av inriktningsbricksatser (innehåller 3 brickor) uppper du artikelnummer 08711-3211-xxxx tillsammans med strecknumret ovan.

Flänsbultar

Skivgivare kräver gängade pinnbultar. Se Figur 7 för åtdragningssekvens. Kontrollera alltid om det läcker vid flänsarna när flänsbultarna har dragits åt. Alla givare kräver en andra åtdragning 24 timmar efter den första flänsbultåtdragningen.

Tabell 5. Vridmomentspecifikationer för Rosemount 8711

Storlekskod	Rörstorlek	Lb-ft	Nm
15F	4 mm (0,15 tum)	5	7
30F	8 mm (0,30 tum)	5	7
005	15 mm (0,5 tum)	5	7
010	25 mm (1 tum)	10	14
015	40 mm (1,5 tum)	15	20
020	50 mm (2 tum)	25	34
030	80 mm (3 tum)	40	54
040	100 mm (4 tum)	30	41
060	150 mm (6 tum)	50	68
080	200 mm (8 tum)	70	95

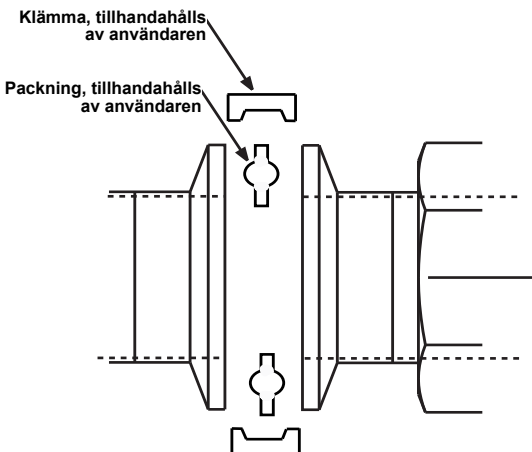
Sanitetsgivare**Packningar**

Givaren måste förses med en packning vid samtliga kopplingar till närliggande utrustning eller rörsystem. Det packningsmaterial som väljs måste vara förenligt med processvätskan och driftsförhållandena. Packningar placeras mellan IDF-anslutningen och processanslutningen, exempelvis en Tri-Clamp-anslutning, på alla Rosemount 8721-sanitetsgivare, förutom när processanslutningarna inte tillhandahålls och IDF är den enda anslutningstypen.

Inriktning och bultförband

Anläggningens standardrutiner ska följas när du installerar en elektromagnetisk flödesmätare med sanitetsanslutningar. Det behövs inga särskilda åtdragningsmoment och metoder för bultarna.

Figur 9. Rosemount 8721-sanitetsinstallation



Rosemount 8712 / 8700-serien

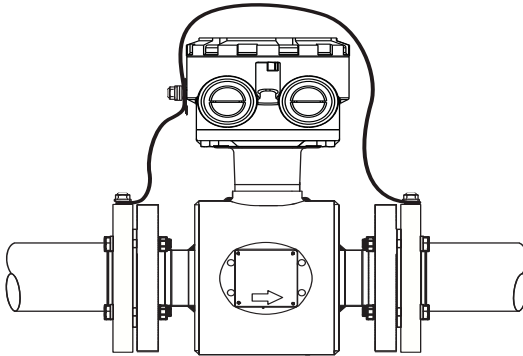
STEG 5: JORDNING

Använd Tabell 6 för att bestämma vilket processjordningsalternativ du ska följa för korrekt installation. Givarhöljet ska jordas enligt lokala och nationella elnormer. Underlåtenhet att göra detta kan försämra det skydd som utrustningen ger.

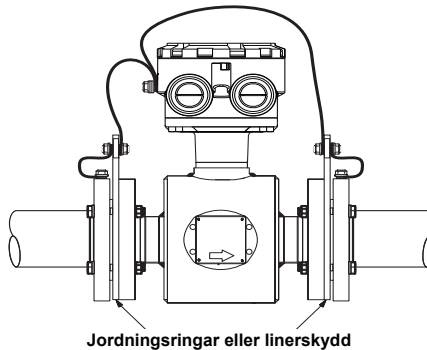
Tabell 6. Processjordningsinstallation

Processjordningsalternativ				
Rörtyp	Jordningsflätor	Jordningsringar	Jordningselektrod	Linerskydd
Ledande rör utan lining	Se Figur 10	Behövs ej	Behövs ej	Se Figur 11
Ledande rör med lining	Otillräcklig jordning	Se Figur 11	Se Figur 10	Se Figur 11
Icke-ledande rör	Otillräcklig jordning	Se Figur 12	Se Figur 13	Se Figur 12

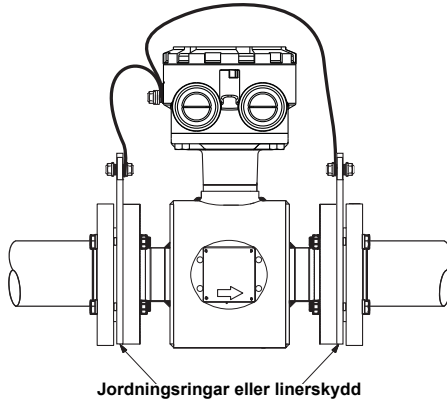
Figur 10. Jordningsflätor eller jordningselektrod i rör med liner



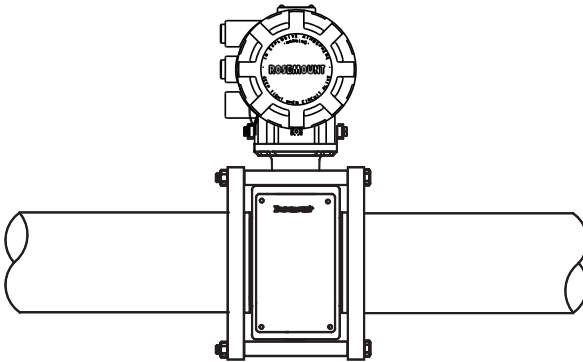
Figur 11. Jordning med jordningsringar eller linerskydd



Figur 12. Jordning med jordningsringar eller linerskydd



Figur 13. Jordning med jordningselektrod



Rosemount 8712 / 8700-serien

STEG 6: LEDNINGSDRAGNING**Kabelgenomföringar och anslutningar**

Detta ledningsdragningsavsnitt omfattar anslutning mellan transmittor och givare, 4–20 mA-slingan och strömförsörjning av transmittorn. Följ anvisningarna för kabelrör, kabelkrav och fränkopplingskrav i avsnitten nedan.

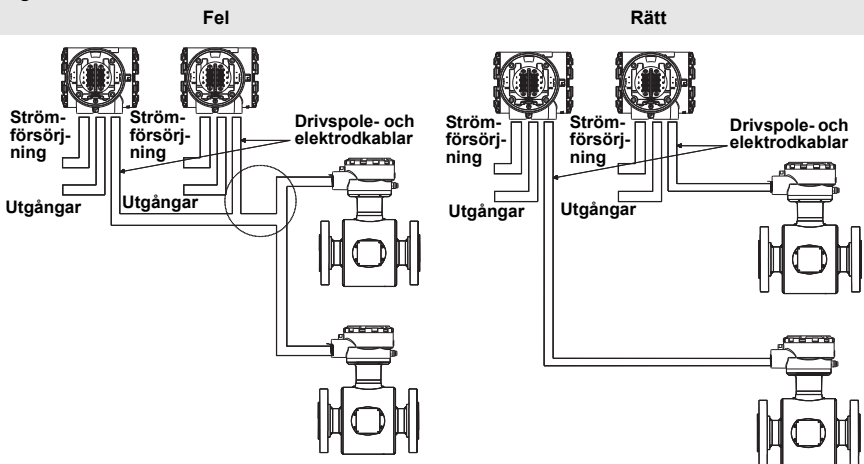
Kabelgenomföringar och anslutningar

Både givarens och transmittorns kopplingsdosor har portar för $1/2$ -tums NPT-kabelgenomföringsanslutningar med CM20- och PG 13,5-anslutningar tillgängliga som tillval. Dessa anslutningar ska utföras enligt nationella, lokala eller anläggningens elinstallationsnormer. Portar som inte används ska förseglas med metallpluggar. Korrekt elektrisk installation är nödvändig för att förhindra fel p.g.a. elektriskt brus och störningar. Separata kabelrör behövs inte för drivspole- och signalkablarna, men ett särskilt kabelrör mellan varje transmittor och givare krävs. Skärmad kabel måste användas för bästa resultat i elektriskt brusiga omgivningar. När du preparerar ledningsanslutningarna ska du endast avlägsna den isolering som krävs för att passa in ledningen fullständigt under kabelanslutningen. Borttagning av alla överflödiga isolering kan resultera i oönskad kortslutning av transmittorhöljet eller andra ledningsanslutningar. För flänsade givare som är installerade i en anordning som kräver kapslingsklass IP68 måste förseglade kabelförskruvningar, skyddsror och skyddsrorspluggar som uppfyller kraven i kapslingsklass IP68.

Kabelrörskrav

Ett separat kabelrör för drivspole- och signalkabeln behövs mellan givaren och den separat monterade transmittorn. Se Figur 14. Buntade kablar i ett enda kabelrör kommer sannolikt att skapa störningar och brusproblem i systemet. Använd en uppsättning kablar per ledning.

Figur 14. Förberedelse av kabelrör



Dra kabel av lämplig storlek genom kabelrörsanslutningarna i det magnetiska flödesmätarsystemet. Dra nätkabeln från matningskällan till transmittern. Dra drivspole- och signalkablar mellan flödesmätarens givare och transmittern.

- Installerade signalkablar ska inte dras tillsammans och inte i samma kabelränna som växel- eller likströmskablar.
- Enheten måste jordas ordentligt eller jordas enligt lokala elinstallationsnormer.
- Rosemounts kombikabel, artikel-nr 08732-0753-2004, (längd i meter), eller 08732-0753-1003 (längd i fot) fordras enligt kraven på elektromagnetisk kompatibilitet.

Kabeldragning från transmittter till givare

Transmittern kan vara integrerad i givaren eller separat monterad i enlighet med anvisningarna för inkoppling.

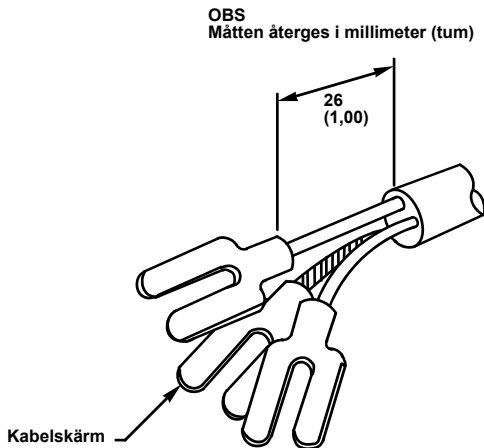
Kabelkrav och förberedelser för separat montering

För installationer där separata drivspole- och signalkablar används ska längden begränsas till högst 300 m (1000 fot). Kabellängden ska vara den samma för båda typerna. Se Tabell 7.

För installationer där en kombinerad drivspole- och signalkabel används ska längden begränsas till högst 100 m (330 fot). Se Tabell 7.

Förbered ändarna på drivspole- och signalkablarna såsom visas i Figur 15. Begränsa längden på oskärmade kablar till 1 ställen (2,5 cm) på både drivspole- och signalkablar. All avmantlade ledningar ska förses med ordentlig isolering. Extra ledningslängd eller underlåtenhet att ansluta kabelskärmar kan skapa elektriskt brus som ger upphov till instabila mätningar.

Figur 15. Detaljerad information om kabelförberedelser



Rosemount 8712 / 8700-serien

Vid beställning av kabel ska längd anges som önskad kvantitet.

7,6 meter (25 fot) = antal (25) 08732-0753-1003

Tabell 7. Kabelkrav

Beskrivning	Längd	Artikelnummer
Kablar för drivspole (14 AWG/1,63 mm) Belden 8720, Alpha 2442 eller motsvarande	ft m	08712-0060-0001 08712-0060-2013
Signalkabel (20 AWG/0,81 mm) Belden 8762, Alpha 2411 eller motsvarande	ft m	08712-0061-0001 08712-0061-2003
Kombination drivspolekabel (1,02 mm/18 AWG) och signalkabel (0,81 mm/20 AWG)	ft m	08732-0753-1003 08732-0753-2004

VARNING

Potentiell risk för elstötar över pol 1 och 2 (40 V AC).

Inkoppling av transmittern till givaren

Se Tabell 8 vid användning av separata kablar för drivspole och signal. Se Tabell 9 vid användning av kombinerad drivspole- och signalkabel. Se Figur 16 för transmitterspecifika kopplingsscheman.

1. Anslut drivspolekabeln med hjälp av pol **1**, **2** och **3** (jord).
2. Anslut signalkabeln med hjälp av pol **17**, **18** och **19**.

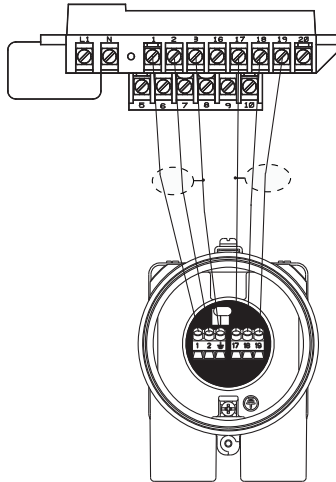
Tabell 8. Separata spol- och signalkablar

Transmitterterminal	Givarterminal	Ledningsgrovlek	Ledningsfärg
1	1	14	Genomskinlig
2	2	14	Svart
3 eller jord	3 eller jord	14	Skärm
17	17	20	Skärm
18	18	20	Svart
19	19	20	Genomskinlig

Tabell 9. Kombinerad spol- och signalkabel

Transmitterterminal	Givarterminal	Ledningsgrovlek	Ledningsfärg
1	1	18	Röd
2	2	18	Grön
3 eller jord	3 eller jord	18	Skärm
17	17	20	Skärm
18	18	20	Svart
19	19	20	Vit

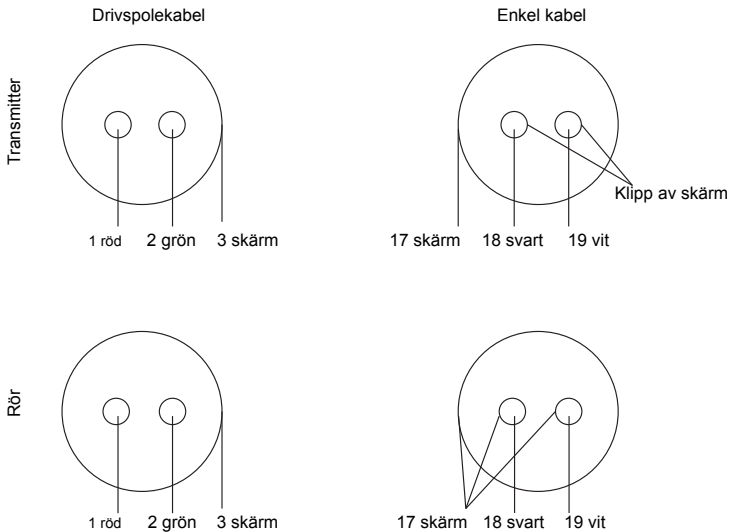
Figur 16. Kopplingscheman för separat montering



OBS

Vid användning av den kombinationskabel som tillhandahålls av Rosemount innehåller signalledningarna för pol 18 och 19 en extra skärmledning. Dessa två skärmledningar ska bindas ihop med huvudskärmsledningen vid pol 17 vid givarens kopplingsplint och föras tillbaka till isoleringen i transmitters kopplingsdosa. Se Figur 17.

Figur 17. Kopplingschema för kombinerad spol- och signalkabel



Rosemount 8712 / 8700-serien

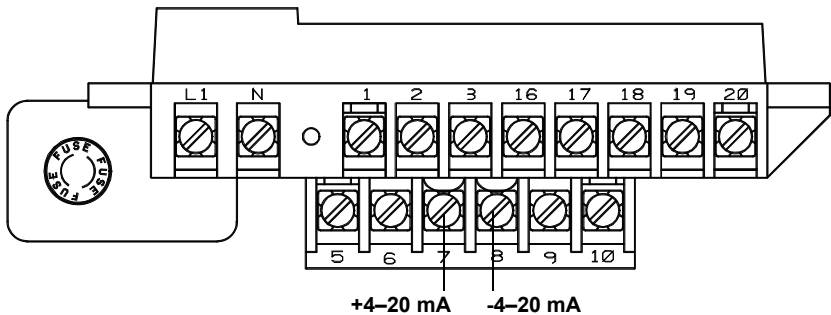
Anslutning av analog 4–20 mA-signal**Att tänka på vid kabeldragning**

Använd om möjligt separat skärmad tvinnad parkabel, antingen med enkla eller flera par. Oskärmade kablar kan användas för korta avstånd, förutsatt att omgivande brus och överhörning inte påverkar kommunikationen negativt. Den minsta ledarstorleken är 0,51 mm diameter (24 AWG) för kabelrör kortare än 1500 m (5000 fot) och 0,81 mm diameter (20 AWG) för längre rörsträckor. Motståndet i slingan måste vara 1000 ohm eller mindre.

Den analoga 4–20 mA-utsignalslingan kan drivas internt eller externt. Standardläget för den interna/externa analoga matningsbrytaren är i läget intern. Den användarstyrda matarbrytaren sitter på elektronikkortet.

8712E – anslut negativ (–) likström till pol 8 och positiv (+) likström till pol 7. Se Figur 18.

Figur 18. Kopplingschema för analog signal i 8712E

**Intern strömkälla**

Den analoga 4–20 mA-signalslingan kan försörjas av transmittern själv.

Extern strömkälla

Den analoga 4–20 mA-signalslingan drivs av en extern strömkälla. HART flerpunktsinstallationer kräver en extern analog 10–30 V likströmskälla.

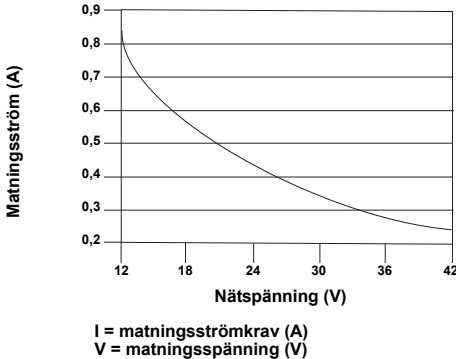
OBS

Om en HART-fältkommunikator eller ett reglersystem ska användas måste de anslutas över ett motstånd på minst 250 ohm i kretsen.

För anslutning av de andra utsignalsalternativen (puls ut och/eller digital ingång/utgång) ska du konsultera den omfattande produkthandboken.

Ansluta spänningsmatning till transmittern

8712E-transmittern är avsedd att drivas med 90–250 V växelström, 50–60 Hz eller 12–42 V likström. Ta hänsyn till följande normer och var noga med att använda rätt strömförsörjning, kabelrör och andra tillbehör, innan du ansluter ström till Rosemount 8712E. Anslut matningsspänningen till transmittern enligt nationella, lokala och anläggningens elinstallationsnormer. Se Figur 19.

Figur 19. Likströmsmatningskrav**Matningskabel som krävs**

Använd 1,02–2,05 mm kabel (12–18 AWG) med märktemperatur som lämpar sig för användningsområdet. För anslutningar i omgivningstemperaturer högre än 60 °C (140 °F) ska en ledning med en märktemperatur på 80 °C (176 °F) användas. För omgivningstemperaturer högre än 80 °C (176 °F) ska en ledning med en märktemperatur på 110 °C (230 °F) användas. För likströmsdrivna transmittar med förlängda nätkabellängder ska du verifiera att transmittens poler matas med minst 12 V DC.

Frånskiljare

Anslut enheten genom en extern frånskiljare eller strömbrytare. Märk frånskiljaren eller strömbrytaren tydligt och placera den nära transmittern och enligt lokala elinstallationsnormer.

Installationskategori

Installationskategorin för 8712E är (överspännings)kategori II.

Överströmsskydd

Rosemount 8712E-transmitter kräver överströmsskydd för matningsledningarna. Maximala märkvärden för överströmsutrustning visas i Tabell 10.

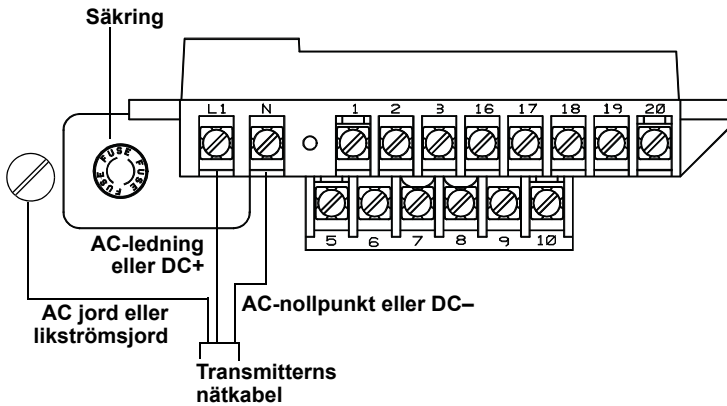
Tabell 10. Överströmegränser

Strömssystem	Säkringsklassning	Tillverkare
95–220 VAC	2 A, snabbverkande	Bussman AGC2 eller motsvarande
12–42 VDC	3 A, snabbverkande	Bussman AGC3 eller motsvarande

Rosemount 8712 / 8700-serien

Strömförsörjning för 8712E

För växelströmstillämpningar (90-250 VAC, 50-60 Hz) ska du ansluta AC-nollpunkt till pol N och ansluta AC-ledning till pol L1. För likströmstillämpningar ska du ansluta negativ till anslutning N (DC -) och positiv till pol L1 (DC +). Jorda transmitterhöljet via jordningsbulten på undersidan av transmitterhuset. Enheter som drivs med en 12–42 VDC-strömkälla kan dra upp till 1 A ström. Se Figur 20 för kopplingsplintens anslutningar.

Figur 20. 8712E-transmitterns strömanslutningar

STEG 7. GRUNDKONFIGURATION

När den magnetiska flödesmätaren har installerats och matningsspänning tillförs måste transmittern konfigureras enligt grundkonfigurationen. Dessa parametrar kan konfigureras genom antingen ett lokalt användargränssnitt eller en 275 HART-kommunikator. För en tabell över alla parametrar, se sid. 26. Beskrivningar av de mer avancerade funktionerna finns i den fullständiga produkthandboken.

Grundinställning

Märkning

Märkning är det snabbaste och enklaste sättet att identifiera och skilja på transmittar. Transmittar kan märkas enligt tillämpningens krav. Märkningen kan vara upp till åtta tecken lång.

Måttenheter för flödeshastighet

Variabeln *måttenheter för flödeshastighet* specificerar det format i vilket flödeshastighet visas. Välj måttenhet som passar mätbehovet.

Rörstorlek

Rörstorleken (givarstorleken) måste ställas in så att den matchar den faktiska givare som är ansluten till transmittern. Storleken måste anges i tum.

URV (Upper Range Value [Övre mätområdesvärde])

Övre *mätområdesvärdet* (URV) bestämmer 20 mA-punkten för den analoga utsignalen. Detta värde är i allmänhet inställt på fullt flöde. Måttenheten som visas blir densamma som den som ställts in under måttenhetsparametern. URV kan ställas in mellan -12 m/s och 12 m/s (-39,3 ft/s och 39,3 ft/s). Det måste vara ett mätintervall på minst 0,3 m/s (1 ft/s) mellan URV och LRV.

LRV (Lower Range Value [nedre mätområdesvärde])

Nedre *mätområdesvärdet* (LRV) bestämmer 4 mA-punkten för den analoga utsignalen. Detta värde är i allmänhet inställt på nollflöde. Måttenheten som visas blir densamma som den som ställts in under måttenhetsparametern. LRV kan ställas in mellan -12 m/s och 12 m/s (-39,3 ft/s och 39,3 ft/s). Det måste vara ett mätintervall på minst 0,3 m/s (1 ft/s) mellan URV och LRV.

Kalibreringsnummer

Givarens *kalibreringsnummer* är en 16-siffrig kod som används för att identifiera givare som kalibrerats på Rosemount-fabriken.

Rosemount 8712 / 8700-serien

Tabell 11. Fältkommunikatorns snabbtangentssekvens

Funktion	Snabbtangenter
Primärvariabel (PV)	1,1
Primärvariabelvärde	1,1,1
Primärvariabel %	1,1,2
Primärvariabelslingström	1,1,3
Inställning av totalisator	1,1,4
Måttenheter för totalisator	1,1,4,1
Bruttosumma	1,1,4,2
Nettosumma	1,1,4,3
Omvänd summa	1,1,4,4
Starta totalisator	1,1,4,5
Stoppa totalisator	1,1,4,6
Återställ totalisator	1,1,4,7
Pulsutgång	1,1,5
Grundinställning	1,3
Märkning	1,3,1
Flödesenheter	1,3,2
PV-enheter	1,3,2,1
Specialenheter	1,3,2,2
Volymenhet	1,3,2,2,1
Nominell volymenhet	1,3,2,2,2
Konverteringsnummer	1,3,2,2,3
Nominell tidsenhet	1,3,2,2,4
Måttenhet för flödes hastighet	1,3,2,2,5
Rörstorlek	1,3,3
PV URV	1,3,4
PV LRV	1,3,5
Kalibreringsnummer	1,3,6
PV-dämpning	1,3,7
Granskning	1,5

Lokalt användargränssnitt

Det valfria lokala användargränssnittet (LOI) ger ett operatörkommunikationscenter för 8712E. Med hjälp av LOI kan operatören komma åt alla transmitterfunktioner för att ändra konfigurationsparameterinställningar, kontrollera summerade värden, eller andra funktioner. LOI är integrerad i transmitterhuset.

PRODUKTINTYG

Godkända tillverkningsplatser

Rosemount Inc. — Eden Prairie, Minnesota, USA

Fisher-Rosemount Technologies de Flujo, S.A. de C.V. — Chihuahua Mexico

Emerson Process Management Flow — Ede, Holland

Asia Flow Technology Center — Nanjing, Kina

Information om EU-direktiv

EG-försäkran om överensstämmelse finns på sid. 31. Den senaste versionen finns på www.rosemount.com.

Typ n skydd i enlighet med SS-EN50021



- Stängning av ingångar till enheten måste utföras med lämplig EExe eller EExn metallpackbox och metallavslutningsplugg eller lämplig ATEX-godkänd packbox och avslutningsplugg av kapslingsklass IP66 certifierad av ett EU-godkänt certifieringsinstitut.

CE CE-märkning

Uppfyller SS-EN 61326-1: 2006

Uppfyller hälso- och säkerhetskraven i:

SS-EN 60079-15: 2003

Internationella certifieringar

C-Tick-märkning

Rosemount Inc. uppfyller följande IEC-krav:

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-15: 2005-03

Intyg för användning i explosionsfarliga miljöer

Nordamerikanska intyg

Factory Mutual (FM)

- N0** Gnistfri för icke brandfarliga vätskor av klass I, division 2
Icke brandfarliga vätskor av grupp A, B, C och D
(T4 vid 40 °C)
Dammgnistsäker för klass II/III, division 1
Grupperna E, F och G
(T4 vid 40 °C)
Explosionsfarliga miljöer, kapslingsklass 4X, IP66
- N5** Gnistfri för brandfarliga vätskor av klass I, division 2,
Grupp A, B, C och D
(T4 vid 40 °C)
Dammgnistsäker för klass II/III, division 1
Grupperna E, F och G
(T4 vid 40 °C)
Explosionsfarliga miljöer, kapslingsklass 4X, IP66
N5-godkända givare krävs.

Rosemount 8712 / 8700-serien

Canadian Standards Association (CSA)

- N0** Gnistfri för icke brandfarliga vätskor av klass I, division 2
grupp A, B, C och D
(T4 vid 40 °C)
Dammgnistsäker för klass II/III, division 1
Grupperna E, F och G
(T4 vid 40 °C)
Explosionsfarliga miljöer, kapslingsklass 4X

Europeiska intyg**N1 ATEX-typ n**

Intyg nr: Baseefa 05ATEX0170X

 II 3G EEx nA nL IIC T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

V_{max} = 42 V DC

IP 66

CE0575

Speciella villkor för säker användning (x):

Apparaten tål inte den 500 V-isoleringsprovning som krävs enligt punkt 8.1 i SS-EN 60079-15: 2003. Detta måste tas med i beräkningen när apparaten installeras.

Internationella intyg*IECEX***N7 IECEX typ n**

Intyg nr: IECEX BAS 07.0036X

Ex nA nL IIC T4 (Ta = -40 °C till + 60 °C)

V_{max} = 42 VDC

Speciella villkor för säker användning (x):

Apparaten tål inte den 500 V elektriska strömstyrka som krävs enligt punkt 6.8 i SS-IEC 60079-15: 2005. Detta måste tas med i beräkningen när apparaten installeras.

*InMetro – Brasilien***N2** Gnistfri, typ n

Intyg nr.: NCC 11.0198X

Ex nA ic IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

V_{max} = 42 VDC

Snabbinstallationsguide

00825-0112-4664, vers. BB
Januari 2013

Rosemount 8712 / 8700-serien

Information om givargodkännande

Godkännandekoder	Rosemount 8705-sensor		Rosemount 8707-sensor		Rosemount 8711-sensor		Rosemount 8721 givare
	För brandsäkra vätskor	För brandfarliga vätskor	För brandsäkra vätskor	För brandfarliga vätskor	För brandsäkra vätskor	För brandfarliga vätskor	För brandsäkra vätskor
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•				•	•	
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•				•	•	
E1	•	•			•	•	
E5 ⁽¹⁾	•	•			•	•	
KD ⁽²⁾	•	•			•	•	

(1) Finns endast i rörstorlekar upp till 200 mm (8 tum).

(2) Se Tabell 13 på sidan 30 för förhållandet mellan omgivningstemperatur, processtemperatur, och temperaturklass.

Rosemount 8712 / 8700-serien

Tabell 12. Eldata





Rosemount 8705 och 8711 givare	
Spolmagnetiseringskrets:	40 VDC (pulsad), 0,5 A; 20 W max.
Elektrodkrets:	i typ av egensäkert explosionsskydd EEx ia IIC, $U_i = 5$ V, $I_i = 0,2$ mA, $P_i = 1$ mW, $U_m = 250$ V

Tabell 13. Förhållande mellan omgivningstemperatur, processtemperatur, och temperaturklass⁽¹⁾

Mätarstorlek (tum)	Maximal omgivningstemperatur	Maximal processtemperatur	Temperaturklass
1/2	65 °C (115 °F)	115 °C (239 °F)	T3
1	65 °C (149 °F)	120 °C (248 °F)	T3
1	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)	T4
1 1/2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
1 1/2	50 °C (122 °F)	60 °C (148 °F)	T4
2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
2	65 °C (149 °F)	75 °C (167 °F)	T4
2	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T5
3 – 36	65 °C (149 °F)	130 °C (266 °F)	T3
3 – 36	65 °C (149 °F)	90 °C (194 °F)	T4
3 – 36	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	T5
3 – 36	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T6
6	65 °C (115 °F)	135 °C (275 °F)	T3
6	65 °C (115 °F)	110 °C (230 °F)	T4
6	65 °C (115 °F)	75 °C (167 °F)	T5
6	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T6
8–60	65 °C (115 °F)	140 °C (284 °F)	T3
8–60	65 °C (115 °F)	115 °C (239 °F)	T4
8–60	65 °C (115 °F)	80 °C (176 °F)	T5
8–60	65 °C (115 °F)	65 °C (145 °F)	T6

(1) Denna tabell gäller endast koder för KD-godkännande.

Figur 21. Försäkran om överensstämmelse

		
EC Declaration of Conformity No: RMD 1031 Rev. E		
We,		
Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
Model 8712D and Model 8712E Magnetic Flowmeter Transmitters		
manufactured by,		
Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 USA
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
		

	(signature)	
_____	Mark Fleigle	_____
February 09, 2009	(name - printed)	
(date of issue)		
	Vice President Technology and New Products	_____
	(function name - printed)	
FILE ID: 8712 CE Marking	Page 1 of 2	8712_RMD1031E.DOC



ROSEMOUNT



Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1031 Rev. E

LVD Directive (2006/95/EC)

All Models
EN 61010-1: 2001

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models
EN 61326-1: 2006

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 8712D with Power Supply Option "03" and option code "N1"
Model 8712E with Power Supply Option "2" and option code "N1"

Baseefa05ATEX0170X – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G (EEx nA nL IIC T4)
EN 60079-15: 2003

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

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

ATEX Notified Body for Quality Assurance

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



ROSEMOUNT



EG-försäkran om överensstämmelse

Nr. RMD 1031 vers. E

Vi,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

intyggar på eget ansvar att följande produkt(er):

Magnetisk flödesmätartransmitter modell 8712D och 8712E

tillverkad av

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

och

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA

till vilken denna försäkran hänför sig, överensstämmer med de EG-direktiv, inklusive de senaste tilläggen, som framgår av bifogad tabell.

Förutsättningen för överensstämmelse baseras på tillämpningen av de harmoniserade standarderna och, när så är tillämpligt eller erforderligt, ett intyg från ett av EG anmält organ, vilket framgår av bifogad tabell.

9 februari 2009
(datum för utfärdande)

Mark Fleigle
(namn – textat)

Vice-President Technology and New Products
(befattning – textad)

**ROSEMOUNT**

Tabell

EG-försäkran om överensstämmelse RMD 1031 vers. E

LVD-direktiv (2006/95/EG)

Alla modeller

EN 61010-1: 2001

Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (2004/108/EG)

Alla modeller

EN 61326-1: 2006

ATEX-direktivet (94/9/EG)

Modell 8712D med strömförsörjningsalternativ 3 och tillvalskod N1

Modell 8712E med strömförsörjningsalternativ 2 och tillvalskod N1

Baseefa05ATEX0170X – Typ n-intyg

Utrustning grupp II, kategori 3 G (EEx nA nL IIC T4)

EN 60079-15: 2003

Anmälda organ för EG:s typgodkännandeintyg enligt ATEX-direktivet

Baseefa [Nummer på underrättat organ: 1180]

Rockhead Business Park, Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Storbritannien

Anmält organ för kvalitetssäkring enligt ATEX-direktivet

Det Norske Veritas (DNV) [underrättat organ nummer: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway