

Rosemount 485 Annubar[®] Flo-Tap-constructie met schroefdraad



MEDEDELING

Deze handleiding bevat elementaire richtlijnen voor de Rosemount 485 Annubar. De handleiding bevat geen instructies voor configuratie, diagnostiek, onderhoud, probleemoplossing, explosieveilige, drukvast of intrinsiek veilige (I.S.) installaties. Raadpleeg de naslaghandleiding van de 485 Annubar (publicatienummer 00809-0100-4809) voor nadere instructies. Deze handleiding is ook in digitale vorm beschikbaar op www.rosemount.com.

Als de 485 Annubar gemonteerd op een Rosemount 3051S-transmitter is besteld, raadpleeg dan de volgende snelstartgids voor informatie over configuratie en certificeringen voor gevaarlijke locaties: Rosemount 3051S-serie druktransmitter (publicatienummer 00825-0100-4801).

Als de 485 Annubar gemonteerd op een Rosemount 3095-transmitter is besteld, raadpleeg dan de volgende snelstartgids voor informatie over configuratie en certificeringen voor gevaarlijke locaties: Rosemount 3095 (publicatienummer 00825-0100-4716).

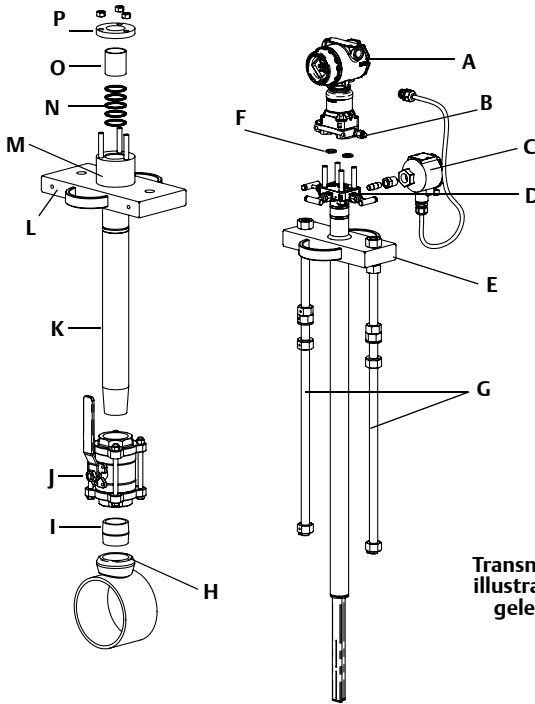
WAARSCHUWING

Lekkage van het procesmedium kan leiden tot lichamelijk en zelfs dodelijk letsel. Voorkom proceslekken door procesaansluitingen uitsluitend af te dichten met pakkingen en O-ringen die bestemd zijn voor afdichting van het betreffende pakkingvlak. Door de stroming van procesmedium kan de 485 Annubar-constructie heet worden en kunt u brandwonden oplopen.

Inhoud

Constructietekening van de 485 Annubar Flo-Tap-constructie met schroefdraad	pagina 3
Locatie en montagerichting	pagina 4
Bevestigingsmateriaal lassen	pagina 8
Isolatieklep installeren	pagina 9
Boormachine verwijderen	pagina 10
De Annubar monteren	pagina 10
Annubar inbrengen	pagina 11
Monteer de transmitter	pagina 12
De Annubar terugtrekken	pagina 16
Productcertificering	pagina 17

Constructietekening van de 485 Annubar Flo-Tap-constructie met schroefdraad



Transmitter en behuizing ter illustratie afgebeeld – alleen geleverd indien besteld.

- | | |
|--|--------------------|
| A. Transmitter | I. Geleidenippel |
| B. Coplanar-flens met aftap-/ontluchtingsgaten | J. Isolatieklep |
| C. Behuizing temperatuursensoraansluiting | K. Kooi­nippel |
| D. Verbinding van direct gemonteerde transmitter met kleppen | L. Steunplaat |
| E. Kopplaat | M. Pakkingdrukker |
| F. O-ringen (2) | N. Pakking |
| G. Aandrijf­stangen | O. Volger |
| H. Buisfitting met schroefdraad | P. Compressieplaat |

Opmerking

Gebruik op alle schroefdraadaansluitingen een buisafdichtingsmiddel dat geschikt is voor de te verwachten bedrijfstemperatuur.

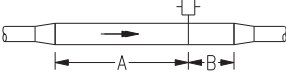
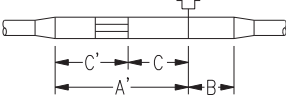
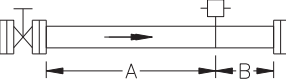
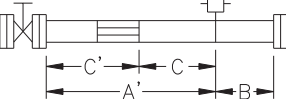
Stap 1: Locatie en montagerichting

Voor nauwkeurige en herhaalbare flowmetingen moeten de correcte montagerichting en de montage lengten voor rechte leidingen worden aangehouden. Zie **Tabel 1** voor de minimale buisdiameterafstanden vanaf verstoringen vóór de meter.

Tabel 1. Vereisten rechte buis

		Afstanden voor de meter					Afstanden achter de meter
		Zonder richtvanen		Met richtvanen			
		In vlak A	Buiten vlak A	A'	C	C'	
1		8	10	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
2		11	16	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
3		23	28	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
4		12	12	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4

Tabel 1. Vereisten rechte buis

		Afstanden voor de meter					Afstanden achter de meter
		Zonder richtvanen		Met richtvanen			
		In vlak A	Buiten vlak A	A'	C	C'	
5		18	18	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
6		30	30	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4

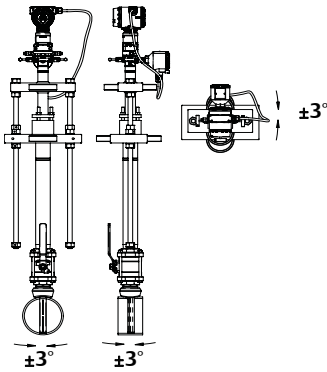
Opmerking

- Neem contact op met de Emerson voor instructies over toepassingen in vierkante of rechthoekige leidingen.
- 'In vlak A' betekent dat de sensor zich in hetzelfde vlak bevindt als de elleboog. 'Buiten vlak A' betekent dat de sensor haaks op het elleboogvlak staat.
- Als de correcte rechte buislengten niet beschikbaar zijn, plaatst u de armatuur zodanig dat 80% van de leiding zich vóór de meter bevindt en 20% achter de meter.
- Gebruik richtvanen om de vereiste rechte buislengte te verkorten.
- Rij 6 in Tabel 1 heeft betrekking op schuif-, kogel-, plug- en andere typen smoorkleppen die gedeeltelijk worden geopend, alsmede op regelkleppen.

Uitlijningsfout

Bij de installatie van de 485 Annubar mag de uitlijning maximaal 3° afwijken.

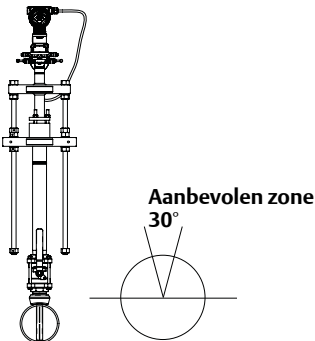
Afbeelding 1. Uitlijningsfout



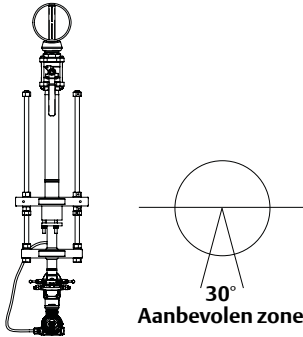
Horizontale montagerichting

Voor het correct ontluichten en aftappen in lucht- en gastoeepassingen moet de sensor in de bovenste helft van de buis worden gemonteerd. Voor vloeistoftoeepassingen moet de sensor zich in de onderste helft van de buis bevinden. Voor stoomtoepassingen kan de sensor zich aan de boven- of onderkant van de leiding bevinden, afhankelijk van de temperatuur van de stoom. De maximumtemperatuur voor een direct gemonteerde transmitter is 260 °C (500 °F).

Afbeelding 2. Gas en montage bovenop voor stoom (directe montage tot 205 °C [400 °F])



Afbeelding 3. Vloeistof en stoom



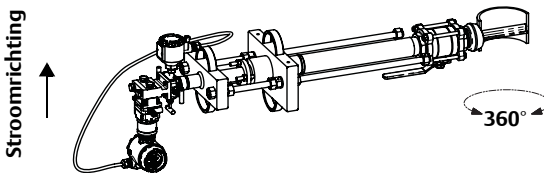
Opmerking

Voor stoomtoepassingen met DP-meetwaarden tussen 0,75 inH₂O en 2 inH₂O in horizontale leidingen wordt aanbevolen de armatuur voor het primaire element/de flowmeter boven de leiding te installeren.

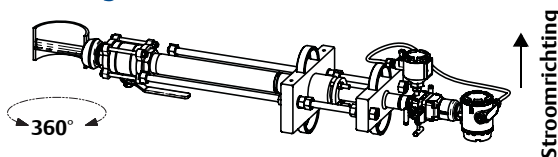
Verticale montagerichting

De sensor kan in elke willekeurige positie rondom de buis worden geïnstalleerd, zolang de ontluichtingsopeningen op de juiste plaats zitten voor aftappen of ontluichten. Voor vloeistof of stoom worden optimale resultaten verkregen bij een opgaande stroming. Om te voorzien in waterpoten moet voor toepassingen met stoom een afstandhouder van 90° worden toegevoegd, zodat de transmitter binnen de grenswaarden voor temperatuur blijft. De maximumtemperatuur voor een direct gemonteerde transmitter is 260 °C (500 °F).

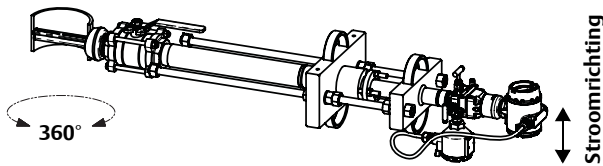
Afbeelding 4. Stoom



Afbeelding 5. Vloeistof



Afbeelding 6. Gas



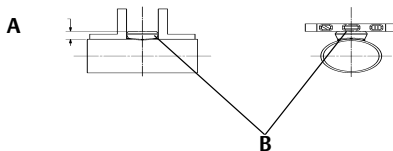
Stap 2: Bevestigingsmateriaal lassen

Opmerking

De door Rosemount geleverde armatuur heeft een in het bevestigingsmateriaal ingebouwde integrale uitlijning als hulp bij het correct boren van het montagegat. Deze hardware helpt tevens bij de uitlijning van de sensor op het montagegat voor inbrenging.

1. Zet op de vooraf bepaalde positie de laskoppeling met schroefdraad op de buis, tussenruimte 1,6 mm ($1/16$ inch) en breng vier puntlassen van 6 mm ($1/4$ inch) aan op 90° van elkaar.
2. Controleer de uitlijning van de armatuur zowel evenwijdig aan als haaks op de lijn van de flowrichting (zie Afbeelding 7). Als de uitlijning van de armatuur binnen de toleranties valt, voltooit u de lasverbinding volgens de ter plaatse geldende richtlijnen. Als de uitlijning buiten de voorgeschreven toleranties valt, verricht u eerst de vereiste aanpassingen alvorens de lasverbinding te voltooien.
3. Laat het bevestigingsmateriaal afkoelen voordat u verdergaat, om ernstige brandwonden te voorkomen.

Afbeelding 7. Uitlijning



- A. LMH⁽¹⁾**
B. Puntlassen

1. De LMH-waarden zijn als volgt:
 Sensormaat 1: 35 mm (1,38 inch)
 Sensormaat 2: 40 mm (1,56 inch)
 Sensormaat 3: 52 mm (2,06 inch)

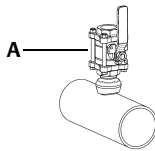
Stap 3: Isolatieklep installeren

1. Schroef de geleidenippel in de armatuur.
2. Schroef de isolatieklep op de geleidenippel. Zorg dat de klepsteel zo wordt gepositioneerd dat wanneer de Flo-Tap wordt geïnstalleerd, de inbrengstangen de buis zullen omringen en de klephendel wordt gecentreerd tussen de stangen (zie [Afbeelding 8](#)).

Opmerking

Als de klep in lijn met de stangen staat, zullen deze in de weg zitten.

Afbeelding 8. Montagerichting isolatieklep



A. Isolatieklep

Stap 4: Boormachine aanbrengen en gat boren

Er wordt geen boormachine meegeleverd.

1. Bepaal de sensormaat op basis van de breedte van de sonde (zie [Tabel 2](#)).
2. Monteer de boormachine op de isolatieklep.
3. Open de klep volledig.
4. Boor het gat in de buiswand volgens de instructies van de fabrikant van de boormachine (kies met behulp van [Tabel 2](#) het juiste boortje voor de gebruikte sensor).
5. Trek de boor volledig terug tot voorbij de klep.

Tabel 2. Tabel voor sensormaat/gatdiameter

Sensormaat	Sensorbreedte	Gatdiameter		
1	14,99 mm (0,590 inch)	$\frac{3}{4}$ inch	+ 0,8 mm ($\frac{1}{32}$ inch)	
		(19 mm)	- 0,00	
2	26,92 mm (1,060 inch)	$1\frac{5}{16}$ inch	+ 1,6 mm ($\frac{1}{16}$ inch)	
		(34 mm)	- 0,00	
3	49,15 mm (1,935 inch)	$2\frac{1}{2}$ inch	+ 1,6 mm ($\frac{1}{16}$ inch)	
		(64 mm)	- 0,00	

Stap 5: Boormachine verwijderen

1. Controleer of de boor tot voorbij de klep is teruggetrokken.
2. Sluit de isolatieklep om het proces te isoleren.
3. Neem de druk van de boormachine af en verwijder hem.
4. Controleer de isolatieklep en de armatuur op eventuele lekkage.

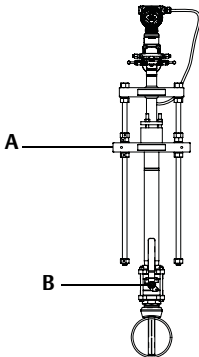
Stap 6: De Annubar monteren

1. Installeer de complete Flo-Tap-constructie (helemaal ingetrokken) op de isolatieklep door de sluitnippel in de klep te schroeven, met gebruik van het juiste draadborgmiddel.
2. Draai de Flo-Tap-constructie tot de stroomrichtingspijl op de kop in lijn staat met de stroomrichting.
3. Zorg dat de ontluuchtingskranen dicht zijn voordat u verdergaat.
4. Open en sluit snel de isolatieklep om de 485-sensor onder druk te zetten en eventuele lekpunten in de installatie te vinden. Wees uiterst voorzichtig indien het stromende procesmedium stoom of een bijtend middel is.
5. Controleer de volledige installatie op lekkage. Haal elk aansluitpunt zo nodig nog wat aan om het geheel lekvrij te maken. Herhaal stap 4 en 5 totdat er geen lekkage meer is.
 - a. Als de Flo-Tap is geleverd met de tandwielaandrijfvoetie, plaats dan de pvc-beschermstang over de aandrijfstangen en bevestig deze met het bijgeleverde bevestigingsmateriaal op de tandwielaandrijving.

Opmerking

De Flo-Tap 485 Annubars kunnen in principe een groot gewicht dragen over een grote afstand van het leidingwerk, in welk geval externe ondersteuning noodzakelijk is. De steunplaat heeft draadgaten om de ondersteuning van de 485 Annubar te vergemakkelijken.

Afbeelding 9. Flo-Tap installeren



- A. Steunplaat**
B. Isolatieklep
-

Stap 7: Annubar inbrengen

Standaard aandrijving (M)

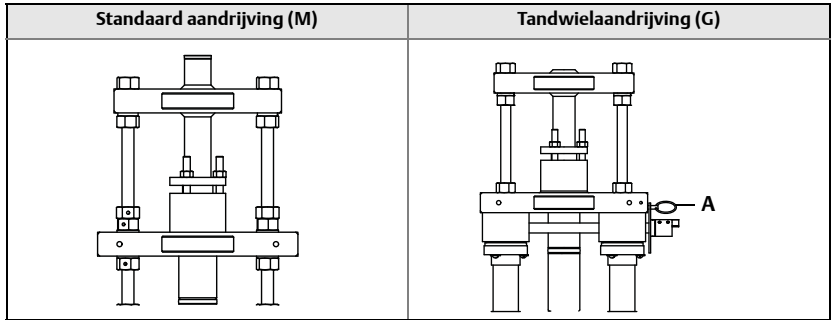
1. **Open de isolatieklep volledig.**
2. Draai de aandrijfmoeren rechtsom (bovenaanzicht). De moeren moeten om en om worden aangedraaid, ongeveer twee slagen per keer, om vastklemmen vanwege ongelijkmatige belasting te voorkomen.
3. Ga verder met deze procedure totdat het uiteinde van de sensor goed contact maakt met de tegenoverliggende zijde van de buis.
 - a. De oranje strepen geven aan wanneer de sensor de tegenoverliggende zijwand nadert.
 - b. Wanneer de oranje streep de steunplaat nadert, plaatst u een vinger op de pakkingdrukker tijdens het aandraaien. Wanneer er geen beweging meer optreedt, is de sensor in contact met de tegenoverliggende zijwand.
 - c. Draai het handvat nog eens $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ inch om de sensor te bevestigen.

Tandwielaandrijving (G)

1. **Open de isolatieklep volledig.**
2. Draai de slinger rechtsom. Als er een elektrische boor met adapter wordt gebruikt, houd het toerental dan onder 200 tpm.
 - a. Draai aan de slinger totdat de sensor goed contact maakt met de tegenoverliggende zijde van de buis. De oranje strepen geven aan wanneer de sensor de tegenoverliggende zijwand nadert.
 - b. Als de oranje strepen de steunplaat naderen, verwijder dan de elektrische boor en draai met de hand verder aan. Plaats tijdens het aandraaien een vinger op de pakkingdrukker. Wanneer er geen beweging meer optreedt, is de sensor in contact met de tegenoverliggende zijwand.
 - c. Draai het handvat nog eens $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ inch om de sensor te bevestigen.
3. Zet de aandrijving vast door de vergrendelpen van de aandrijving in te steken, zoals afgebeeld in [Afbeelding 10](#).

Opmerking

Plaats uw vinger niet boven de pakkingdrukker bij toepassingen met hoge temperaturen.

Afbeelding 10. De sensor inbrengen**A. Vergrendelpen van aandrijving**

Stap 8: Monteer de transmitter

Transmittermontage, kop voor directe montage met kleppen

Bij directe montage van een transmitter met kleppen hoeft de Annubar niet te worden teruggetrokken.

1. Breng O-ringen van PTFE aan in de groeven op de Annubar-kop.
2. Breng de bovenkant van de transmitter in lijn met de bovenkant van de sensor (op de zijkant van de kop is 'Hi' gestanst) en installeer hem.
3. Haal de moeren kruiselings aan tot 45 N • m (400 in • lb).

Transmittermontage met kop voor montage op afstand

Door temperaturen van meer dan 121 °C (250 °F) bij de membranen van de sensormodule zal de transmitter beschadigd raken. Op afstand gemonteerde transmitters worden op de sensor aangesloten via impulsbuizen, zodat de bedrijfsflowtemperaturen in zodanige mate afnemen dat de transmitter niet meer kwetsbaar is.

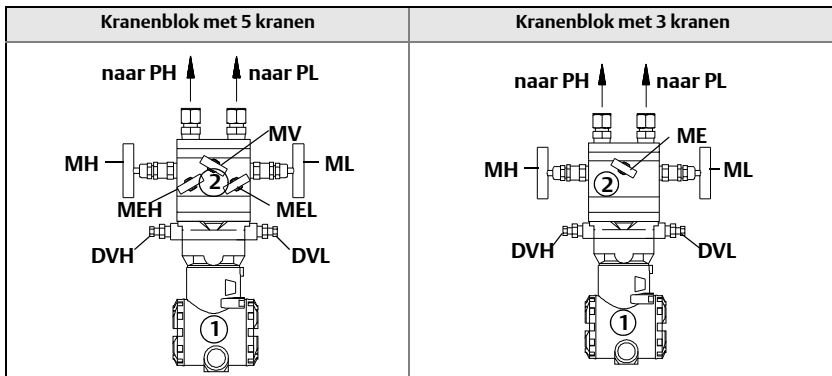
Afhankelijk van de procesvloeistof worden de impulsbuizen op verschillende wijze gelegd. De installatie moet geschikt zijn voor continubedrijf bij de in de pijpleiding heersende druk en temperatuur. Gebruik van een roestvaststalen buis met een buitendiameter van ten minste 12 mm (1/2 inch) en een wanddikte van ten minste 1 mm (0,035 inch) wordt aanbevolen. Buisfittingen met schroefdraad zijn niet raadzaam omdat dan in kleine holten lucht wordt opgesloten waar uiteindelijk lekkage zal optreden.

De volgende beperkingen en aanbevelingen gelden voor de montagelocatie van impulsleidingen:

1. Horizontaal gemonteerde impulsleidingen moeten ten minste 83 mm/m (1 inch/ft) verval hebben.
 - Omlaag laten lopen (richting transmitter) voor toepassingen met vloeistof en stoom
 - Omhoog laten lopen (richting transmitter) voor gastoepassingen

2. Voor in de buitenlucht geplaatste installaties voor vloeistof, verzadigd gas of stoom zal soms isolatie en verwarming nodig zijn om bevrozing te voorkomen.
3. Voor alle installaties wordt montage van een instrumentkranenblok aanbevolen. Met een kranenblok kan de gebruiker voorafgaand aan de nulinstelling de druk egaliseren en de procesvloeistof van de transmitter isoleren.

Afbeelding 11. Identificatie kleppen van kranenblokken met 5 en met 3 kranen



Tabel 3. Beschrijving van impulskleppen en componenten

Naam	Beschrijving	Doel
Componenten		
1	Transmitters	Meet de verschildruk
2	Kranenblok	Isoleert en egaliseert de transmitter
Kranenblok en impulskleppen		
PH	Primaire sensor ⁽¹⁾	Aansluitingen voor procesdruk aan hoge en lage zijde.
PL	Primaire sensor ⁽²⁾	
DVH	Aftap-/ontluchtingskraan ⁽¹⁾	Tapt de kamers in de verschildruk-transmitter af (bij gasbedrijf) of ontlucht deze (bij vloeistof- of stoombedrijf)
DVL	Aftap-/ontluchtingskraan ⁽²⁾	
MH	Kranenblok ⁽¹⁾	Scheidt de druk aan hoge of lage zijde van het proces
ML	Kranenblok ⁽²⁾	
MEH	Kranenblokegalisator ⁽¹⁾	Geeft de hoge en lage drukzijden toegang tot de ontluchtingskraan, of scheidt de procesvloeistof
MEL	Kranenblokegalisator ⁽²⁾	
ME	Kranenblokegalisator	Voor egalisatie van de druk aan hoge en lage zijde
MV	Ontluchtingskraan kranenblok	Ontlucht de procesvloeistof

(1) hoge druk

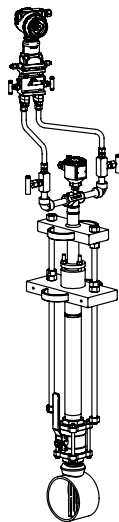
(2) lage druk

Aanbevolen installatiewijzen

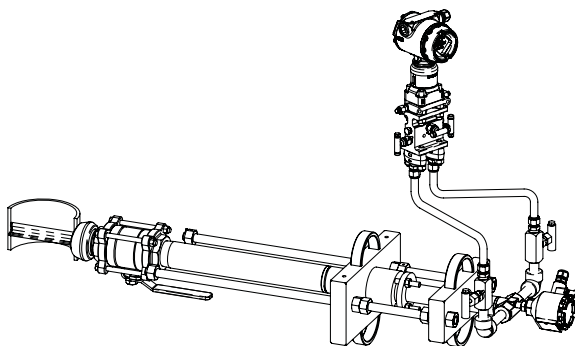
Gasbedrijf

Bevestig de transmitter hoger dan de sensor om te voorkomen dat condenseerbare vloeistoffen in de impulsbuizen en de verschildrukcel achterblijven.

Afbeelding 12. Gas (horizontaal)



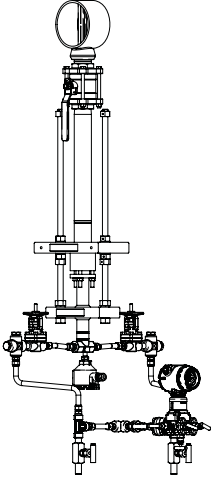
Afbeelding 13. Gas (verticaal)



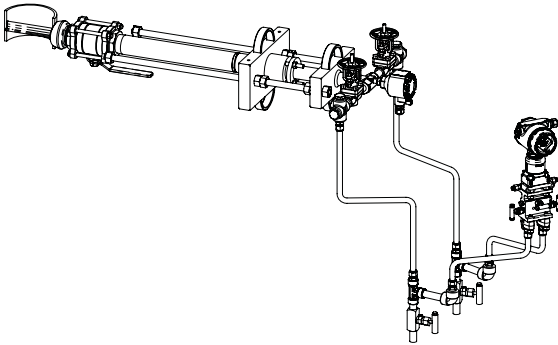
Stoom- of vloeistofbedrijf (lager dan 315 °C [600 °F])

Installeer de transmitter lager dan de sensor om te voorkomen dat er lucht in de impulsleiding of de transmitter binnendringt.

Afbeelding 14. Stoom en vloeistof (horizontaal)



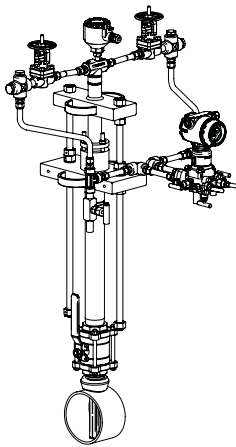
Afbeelding 15. Stoom en vloeistof (verticaal)



Montage bovenop voor stoombedrijf (vereist voor stoomtemperaturen boven 315 °C [600 °F])

Deze montagerichting kan worden gebruikt voor elke stoomtemperatuur. Voor installaties boven 315 °C (600 °F) is dit echter verplicht. Voor extern gemonteerde installaties moet de impulsleiding enigszins omhoog lopen vanaf de instrumentaansluitingen op de Annubar naar de kruisstukken zodat het condensaat in de leiding kan terugstromen. Vanaf de kruisstukken moet de impulsleiding omlaag naar de transmitter en de aftappoten worden geleid. De transmitter moet zich onder de instrumentaansluitingen van de Annubar bevinden. Afhankelijk van de omgevingsfactoren kan isolatie van het bevestigingsmateriaal vereist zijn.

Afbeelding 16. Horizontale montage bovenop voor stoom



Stap 9: De Annubar terugtrekken

Standaard aandrijving (M)

1. Draai de aandrijfmoeren linksom (van bovenaf gezien). De moeren moeten om en om worden losgedraaid, ongeveer twee slagen per keer, om vastklemmen door ongelijkmatige belasting te voorkomen.
2. Ga verder met deze procedure totdat de moeren van het stanguiteinde tegen het mechanisme van het pakkinghuis aan liggen.

Tandwielaandrijving (G)

1. Verwijder de vergrendelpepen van de aandrijving.
2. Draai de slinger linksom. Als er een elektrische boor met adapter wordt gebruikt, houd het toerental dan onder 200 tpm.
3. Trek terug totdat de moeren van het stanguiteinde tegen het mechanisme van de tandwielkast aan liggen.

Productcertificering

Goedgekeurde productielocaties

Rosemount Inc. — Chanhassen, Minnesota, VS

Informatie over Europese richtlijnen

De EU-verklaring van overeenstemming voor alle vigerende Europese richtlijnen voor dit product kunt u vinden op onze website www.rosemount.com. Voor een gedrukt exemplaar kunt u zich wenden tot ons plaatselijk verkoopkantoor.

Europese Richtlijn Drukapparatuur (PED) (97/23/EG)

Rosemount 485 Annubar — raadpleeg de EG-verklaring van overeenstemming voor de overeenstemmingsbeoordeling

Druktransmitter — zie de beknopte installatiegids van de desbetreffende druktransmitter

Certificeringen explosiegevaarlijke locaties

Zie voor informatie over productcertificering van de transmitter de snelstartgids van de desbetreffende transmitter:

- Rosemount 3051S (publicatienummer 00825-0100-4801)
- Rosemount 3095M (publicatienummer 00825-0100-4716)

Rosemount World Headquarters

Emerson Process Management
6021 Innovation Drive
Shakopee, MN 55379, VS

+1 800 999 9307 of +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Emerson Process Management bv
Postbus 212
2280 AE Rijswijk
Nederland

(31) 70 413 66 66
(31) 70 390 68 15
E info.nl@emerson.com
www.emersonprocess.nl

North America Regional Office

Emerson Process Management
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, VS

+1 800 999 9307 of +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
België

(32) 2 716 7711
(32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

Latin America Regional Office

Emerson Process Management
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida 33323, VS

+1 954 846 5030
+1 954 846 5121
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Europe Regional Office

Emerson Process Management Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Zwitserland

+41 (0) 41 768 6111
+41 (0) 41 768 6300
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Asia Pacific Regional Office

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Singapore 128461

+65 6777 8211
+65 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Middle East and Africa Regional Office

Emerson Process Management
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten

+971 4 8118100
+971 4 8865465
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

De standaard leveringsvoorwaarden vindt u op
www.rosemount.com/terms_of_sale.
Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van
Emerson Electric Co.
Rosemount en het Rosemount-logo zijn gedeponeerde
handelsmerken van Rosemount Inc.
Alle overige merken zijn het eigendom van de respectieve eigenaars.
© 2014 Rosemount Inc. Alle rechten voorbehouden.