

GEBRUIKERSHANDLEIDING VOOR DEBIETMETERS
Serie RV
1. BESCHRIJVING

De RV debietmeter is een efficiënt meetinstrument voor grote en hele grote debieten met een diafragma.

Voorzien van een gekalibreerde glazen buis, kan de debietmeter zowel voor vloeistoffen (water) als voor gassen (lucht) gebruikt worden, alsook voor andere soorten vloeistoffen.

De RV debietmeter wordt direct op het meetdiafragma bevestigd, waardoor het aflezen in de directe nabijheid van de leiding gebeurt. Het meetdiafragma kan zowel horizontaal als verticaal op de leiding worden gericht.

De debietmeter kan voorzien zijn van alarmen voor minimale e/o maximale stroming.

Verder is het instrument nog voorzien van bypass afsluiters, dit maakt onderhoud of vervanging van de glazen buis mogelijk zonder dat de leidingen geleegd dienen te worden of de installatie gestopt dient te worden.

2. IDENTIFICATIE VAN HET MODEL

Het instrument wordt geïdentificeerd door middel van een modelcode. Deze code bevindt zich op het gegevensplaatje op ieder instrument samen met andere proces data.

Voor de codering: zie de catalogus.

3. FUNCTIONERINGS PRINCIPES

De debietmeter werkt volgens het vernauwingmechaniek principe en het principe van de variabele oppervlakte. De verhouding tussen het debiet en het drukverlies wordt deels theoretisch, stelling van Bemulli, en deels proefondervindelijk verkregen.

Het debiet wordt berekend door middel van het drukverlies aan het uiteinde van het diafragma dat met de debietmeter verbonden is. Deze laatste bestaat uit een vlotter in een conische buis en neemt een hoge positie aan ten behoeve van het drukverlies op de uiteinden.

Een schaalverdeling op de glazenbuis toont de debietwaarde van de leiding.

4. INSTALLATIE

De RV debietmeter, werkend volgens het diafragma meetprincipe, volgt de installatieregels van het vernauwingsmechaniek (zie ISO 5167). De leidingen dienen:

- Rond te gaan en rechtlijnig te zijn;
- Dezelfde diafragma diameter te hebben; Niet verkalkt of gecorrodeerd te zijn voor tenminste 10D aan de bovenkant en 4D aan de onderkant van het diafragma;
- Een rechtlijnig traject boven en onder de debietmeter af te leggen, zodat de meting precies kan verlopen.

MONTAGE OP DE INSTALLATIE

Het instrument kan zowel op horizontale als op verticale leidingen gemonteerd worden. Montage in verticale opwaartse leidingen verdient de voorkeur, doordat er zo geen problemen kunnen ontstaan door vuile vloeistoffen of kleine hoeveelheden gas, de richting van de stroom dient opwaarts te zijn, voor gas kan de stroomrichting zowel opwaarts als neerwaarts zijn.

Controleer voordat de debietmeter geïnstalleerd gaat worden de comptabiliteit tussen de aansluitingen op de leiding en die van het instrument.

De debietmeter dient volkomen verticaal geïnstalleerd te worden.

Het diafragma dient in een perfect rechte lijn met geregelde afstand tussen de leidingen geplaatst te worden om mechanische spanningen tussen de instrumenten te vermijden.

Op het midden van de debietmeter staat een pijl met de stroomrichting; volg deze aanwijzing tijdens de montage.

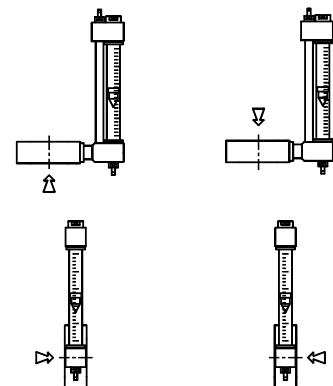
Verwijder de pijlstok die de vlotter blokkeert (deze is gemonteerd ter bescherming tijdens het transport) op de volgende manier:

1. Verwijder de dop op de bovenkant van de glazen buis;
2. Verwijder de pijlstok;
3. Breng de dop weer aan.

ROTATIE VAN HET DIAFRAGMA

Het instrument wordt geleverd met het diafragma voor een verticale opwaartse leiding tot DN 150, voor grotere versies worden diafragma en debietmeter apart geleverd. Als u het diafragma in één van de in de figuur aangegeven posities wilt draaien gaat u als volgt te werk:

1. Draai de schroeven tussen het diafragma en de debietmeter los;
2. Draai het diafragma;
3. Draai de schroeven weer vast.

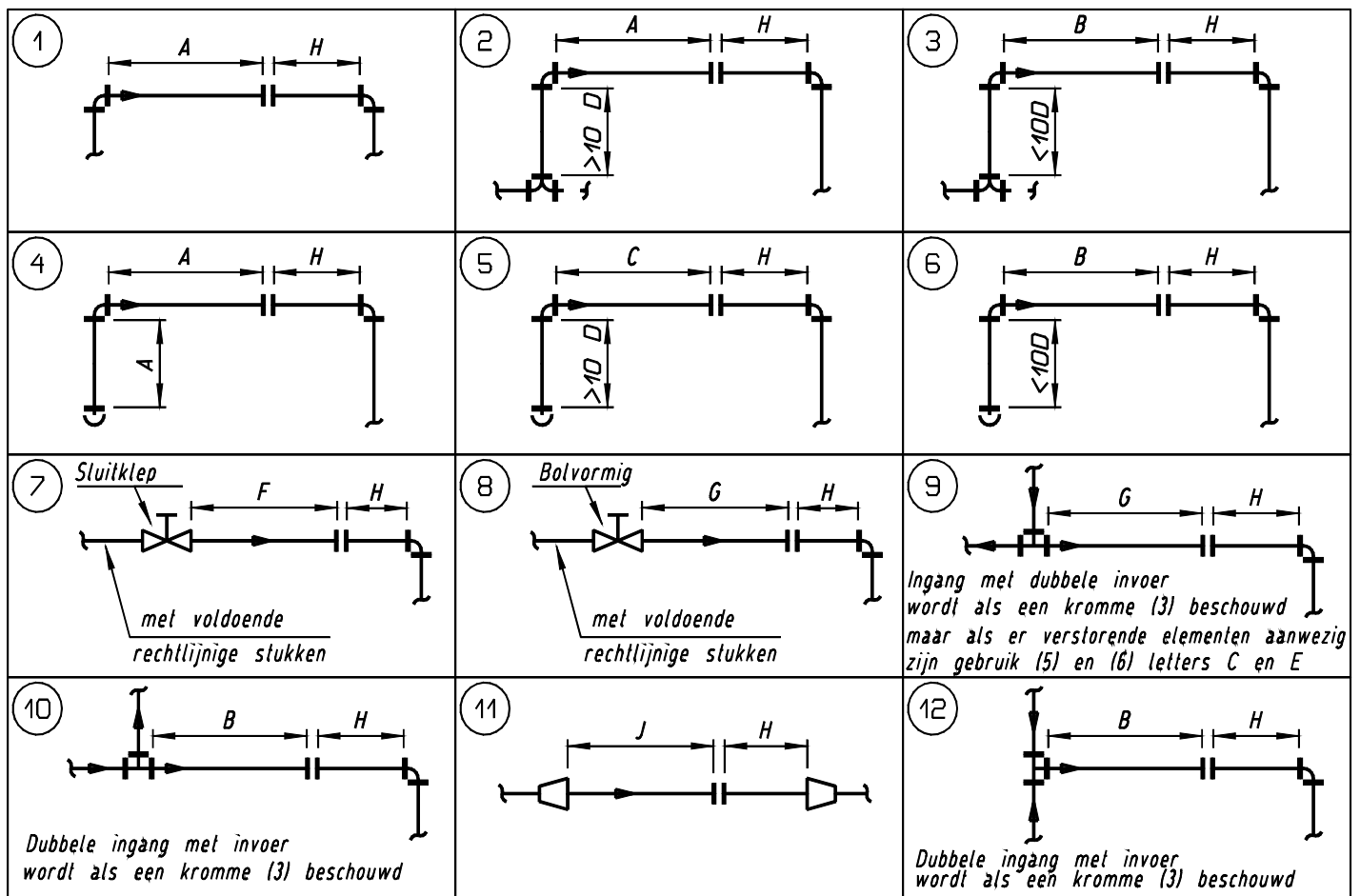


De tabel en de schema's hieronder (volgens de norm API RP 550 part.1) geven de lengte naar boven (de ingang) en naar beneden (de uitgang) aan, uitgedrukt in een veelvoud van **D** ten behoeve van het soort installatie en van de diameterverhouding **B** ($B=d/D$).

De leiding kan zowel horizontaal als verticaal zijn, met de vloeistofrichting zoals aangegeven door de pijl.

Als er onvoldoende rechtlijnige diameters **D** aanwezig zijn, zijn er 'GELIJKRICHTERS' in de handel.

Diameter verhouding	Rechtlijnige delen in "D"							
	A	B	C	E	F	G	H	J
0.8	20	25	33	40	14	50	5	15
0.75	17	21	27	35	11	44	5	14
0.7	14	19	23	31	9	39	5	13
0.65	12	15	21	28	8	34	5	11
0.6	10	14	19	25	8	31	5	10
0.55	9	12	18	22	7	28	5	9
0.5	8	10	17	21	7	25	5	8
0.45	7	9	16	20	5	24	5	7
0.4	7	9	15	18	5	22	5	7
0.35	6	9	14	17	5	21	5	6
0.3	6	9	14	16	5	20	5	6
0.25	6	9	14	16	5	19	5	6



5. IN WERKING STELLEN

Bij een nieuwe installatie is het aan te raden om eerst de bypass kleppen van de debietmeter te sluiten en de leiding goed door te spoelen.

Open de bypass kleppen volledig en laat in het geval van vloeistoffen (water), alle lucht in de debietmeter ontsnappen door de dop op de glazen buis.

Bij de plastic versie mag de bescherming van de glazen buis nooit verwijderd worden als het instrument onder druk staat.

6. IJKEN

Het instrument is in de fabriek geijkt en hoeft niet meer ter plaatste afgesteld te worden. Als er alarmcontacten gekozen worden, worden deze op de gewenste waarde ingesteld op het moment dat het instrument geïnstalleerd wordt.

7. ONDERHOUD

De debietmeter is ontworpen voor een gebruik met schone vloeistoffen die geen corrosie, afzettingen of bezinksel veroorzaken. Als deze wel aanwezig zijn kan dit storingen of meetfouten veroorzaken.

VERVANGING VAN DE GLAZEN BUIS

Demontage:

1. Sluit de bypass kleppen (8) op het instrument;
2. Verwijder de sluitschroeven (14) van de pakkingbus (13 – 15);
3. Verwijder de dop (9);
4. Verwijder de glazen buis (2), door de buis omhoog te halen tot boven de onderste vlotterklem en houdt daarna de buis schuin naar beneden;
5. Verwijder de vlotter (1) van de glazen buis, let op dat er niets beschadigt;

Als de glazen buis vervangen wordt, is het aan te raden om ook de pakkingen te vervangen (3).

Her-montage:

1. Plaats vanaf de onderkant de bovenste pakkingen en de pakkingbus tot halverwege de glazen buis, plaats daarna de onderste pakkingen en de pakkingbus;
2. Plaats de glazen buis in de debietmeter met dezelfde beweging waarmee de buis verwijderd is;
3. Plaats de pakkingen op de juiste plek en sluit de pakkingbus;
4. Plaats de vlotter, nadat u deze eerste gereinigd heeft, door de opening in de dop in de glazen buis;
5. Draai de dop vast;
6. Open voorzichtig de bypass kleppen, eerst de onderste en daarna de bovenste;

Als er verlies optreedt via de pakkingbus, draai de schroeven goed aan (14).

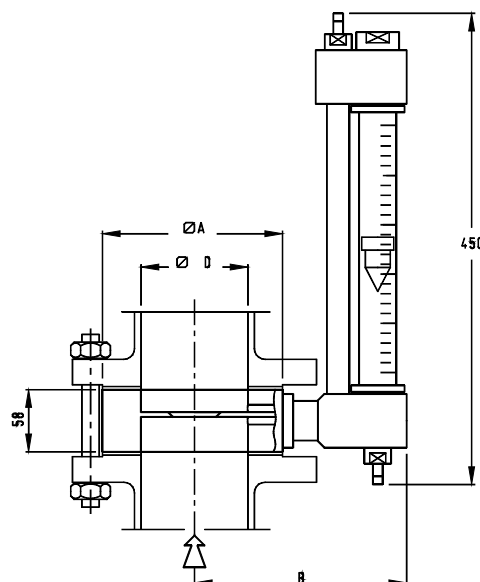
Als er onderdelen beschadigd zijn, vervang deze dan onmiddellijk, neem contact op met onze klantenservice voor de vervangende onderdelen.

Als de eventuele beschadigde onderdelen vervangen zijn kunt u de debietmeter verder hermonteren, volg hiervoor de bovengenoemde stappen in omgekeerde volgorde.

Voor de in werking stelling, volg de instructies in paragraaf (5) IN WERKING STELLEN.

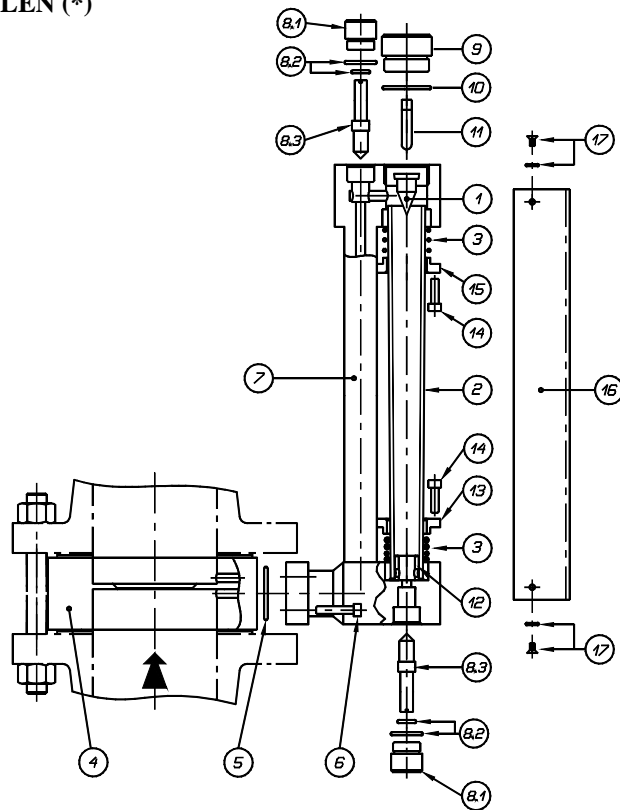
8. DIMENSIONALE TEKENING

Mod	Ø A	Ø B
32	82	149
40	83	150
50	102	161
65	121	171
80	134	178
100	162	193
125	192	209
150	218	222
200	273	250
250	328	278
300	375	302
350	438	334



9. AANBEVOLEN RESERVEONDERDELEN (*)

Pos.	Naam
(*) 1	Vlotter
(*) 2	Glazen buis
(*) 3	Pakkingskit voor glazen buis
4	Diafragma
5	Pakking
6	Schroeven
7	Debietmeter
8	Bypass afsluiterkit
8.1	Koppeling
8.2	Pakkingen
8.3	Stang
9	Dop
10	Doppakking
11	Bovenste vlotterklem
12	Onderste vlotterklem
13	Onderste pakkingbus
14	Schroeven
15	Bovenste pakkingbus
16	Bescherming
17	Schroeven



N.B. Als u reserveonderdelen bestelt, vermeldt dan altijd het serienummer van het instrument.

Dit nummer staat op het gegevensplaatje van het instrument en is een vijfcijferig nummer voorafgegaan door de letter "F" (bv.: F.45678).

De glazen buis heeft een eigen identificatiecode op de buis, de code is een viercijferig nummer voorafgegaan door de letters "FP" (bv.: FP4578).

10. FOUTENOPSPORING

De debietmeters van de RV serie hebben over het algemeen geen fouten.

- De debietmeter meet niet correct:
 - Controleer of er geen vloeistoffen verloren gaan via de verbindingen; zo ja de verbindingen goed sluiten;
 - Controleer of de meter goed aangesloten is, zie paragraaf (4) INSTALLATIE;
 - Controleer of de leiding vrij is van bezinsel, zo niet, maak de leiding schoon;
 - Controleer of de leiding vrij is van corrosie, zo niet, vervang de aangetaste onderdelen;
 - Controleer of de glazen buis en de vlotter schoon zijn; zo niet, maak ze schoon;
 - Controleer of de binnenste doorgangen van de debietmeter niet geblokkeerd zijn; zo ja, maak alle doorgangen schoon;
 - Controleer of de glazen buis en de vlotter vrij van corrosie zijn, zo niet, vervang de onderdelen;
 - Controleer (bij vloeistoffen) of er geen lucht in de debietmeter aanwezig is, zo ja, reinigen;
 - Controleer (bij gassen) of er geen water in de debietmeter aanwezig is, zo ja, reinigen.
- Vloeistofverlies via de pakkingbus:
 - Controleer of alle schroeven goed zijn aangedraaid;
 - Controleer de pakkingen;
 - Controleer of de glazen buis heel is.

Al deze controles dienen uitgevoerd te worden volgens de instructies in paragraaf (7) ONDERHOUD.

Als de problemen blijven aanhouden of bij andere problemen: neem contact op met onze klantenservice.

11. VERWIJDERING

Aan het einde van de functioneringscyclus dienen de instrumenten gesloopt te worden, respecteer hierbij de geldende normen.

Let bij de sloop in het bijzonder op polymeer, rubber en hars dat bij de productie van het instrument gebruikt is. De metalen onderdelen, eenmaal ontdaan van pakkingen en beschermlagen, zijn recyclebaar.

12. GARANTIE

Voor alle debietmeters uit de RV serie geldt een garantie van 12 maanden vanaf de verzenddatum, op constructiefouten.

Ook onderdelen worden door OFFICINE OROBICHE binnen de bovengenoemde garantietermijn gratis vervangen (exclusief transportkosten), met teruggave van het originele onderdeel en alleen als het instrument niet oneigenlijk gebruikt is.

OFFICINE OROBICHE is op geen enkele manier aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg van oneigenlijk gebruik van haar producten.

In deze gevallen wordt geen enkele claim in behandeling genomen.

Schade e/o kosten, direct of indirect, veroorzaakt door verkeerde installatie of verkeerd gebruik, vallen op geen enkele manier onder de verantwoordelijkheid van OFFICINE OROBICHE.

Het instrument mag maximaal voor een periode van 10 jaar vanaf de leveringsdatum gebruikt worden.

Na deze periode zijn er twee mogelijkheden:

- 1) Vervang het instrument door een nieuw instrument.
- 2) Laat het instrument reviseren door OFFICINE OROBICHE of door een technische specialist, die dan verantwoordelijk is voor het verdere gebruik.

RESTITUTIEPROCEDURE VAN DE INSTRUMENTEN

Bij het te restitueren instrument dienen de volgende gegevens meegezonden te worden:

- 1) Naam van de koper.
- 2) Beschrijving van het materiaal.
- 3) Het opgetreden defect.
- 4) Procesdata.
- 5) Vloeistoffen waarmee het instrument in contact is geweest.

Het instrument dient helemaal schoon en zonder bezinsel gerestitueerd te worden. Als dit niet het geval is houdt OFFICINE OROBICHE zich het recht voor om het onderhoud niet te plegen en het instrument naar de afzender terug te zenden.

SLOTWOORD

Ieder instrument wordt compleet gemonteerd en voorzien van alle benodigde accessoires geleverd.

Alleen in bijzondere gevallen worden enkele onderdelen separaat geleverd.

Accessoires zoals alarmsensoren en versterkers worden met het instrument geleverd, maar zijn niet gemonteerd.

Wij raden u aan om het instrument bij levering goed te inspecteren en eventuele fouten direct aan ons te melden.

**NA: ALS DE INSTRUMENTEN GEBRUIKT GAAN WORDEN IN OMGEVINGEN MET POTENTIEEL
EXPLOSIEGEVAAR DIENT U ZICH TE HOUDEN AAN DE AANVULLENDE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES,
DIE AAN DE STANDAARD VEILIGHEIDSINSTRUCTIES ZIJN TOEGEVOEGD.**