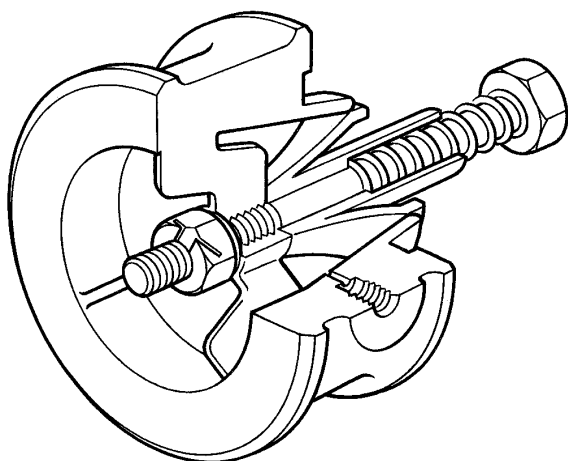


GILFLO-ILVA Transducer



1. Algemene veiligheidsinformatie

De veilige werking van dit toestel kan slechts worden gewaarborgd als het correct is geïnstalleerd, opgestart en onderhouden door gekwalificeerd personeel (zie "Veiligheidsinstructies" op het einde van dit document). Ook moet de algemene code van goede praktijk bij buisleidinginstallaties, het gebruik van de juiste werk- en veiligheidsapparatuur gevolgd worden

2. Algemeen

2.1. Inleiding

Deze handleiding geeft de benodigde informatie voor de installatie en het onderhoud van de Spirax Sarco Gilflo ILVA debietmeter. Er wordt tevens een korte uitleg gegeven van hoe de verschuldruktransmitter M610 of MVT, de druktransmitter EL2600 en de temperatuurtransmitter EL2271 geïnstalleerd dienen te worden (de volledige handleiding vindt u terug bij het desbetreffende toestel). U vindt tevens de procedures voor initiële opstart en de procedure voor probleemoplossing terug.

2.2. Het Spirax Sarco Gilflo ILVA meetsysteem van Spirax Sarco bestaat uit drie belangrijke delen:

2.2.1. De Gilflo ILVA transducer

De transducer wordt gemonteerd in de leiding, daar waar het debiet dient gemeten te worden, en wordt door middel van impulsleidingen verbonden met:

2.2.2. De verschuldruktransmitter M610 (of MVT)

De verschuldruktransmitter M610 meet het drukverschil over de Gilflo ILVA transducer en zet dit om naar een 4-20 mA signaal voor verdere transmissie en verwerking.

De MVT meet het drukverschil en de statische druk over de Gilflo ILVA transducer en zet dit om in een 4-20 mA signaal dat proportioneel is met het massaebiet.

2.2.3. Uitlezing

De uitlezing kan gebeuren via een microprocessor voor stoom of een display type M750 voor metingen op stoom, gassen of vloeistoffen waarbij geen dichtheidscompensatie vereist is. Noteer dat al deze componenten gebruikt worden om het uitgangssignaal van de Gilflo ILVA te lineariseren.

Opgelet : de MVT stoom massadebiettransmitter is in de fabriek geconfigureerd voor één welbepaalde, specifieke ILVA. De geconfigureerde stoom massadebiettransmitter dient dus altijd met de bijbehorende ILVA geïnstalleerd te worden. De etiketten op de verpakking geven ook het bijbehorende toestel weer. De Gilflo ILVA debietmeter in DN250 & DN300 kan geleverd worden in een compacte uitvoering, reeds gecalibreerd met een bijbehorende MVT Scanner 2000.

2.3. Toebehoren (niet vereist voor de compacte uitvoering)

2.3.1. Primaire afsluiter type F50C

Twee stuks worden in de impulsleidingen gemonteerd, dicht bij de transducer.

2.3.2. Druktransmitter EL2600

Deze wordt op de hogedruk-impulsleiding gemonteerd door middel van een "T"-stuk. De druktransmitter produceert een 4-20 mA signaal dat rechtvenredig is met de lijndruk. De transmitter wordt gebruikt om een dichtheidscompensatie uit te voeren. De druktransmitter dient zich op dezelfde hoogte als de stoomleiding te bevinden, zodat een foutieve meting voorkomen wordt.

2.3.3. Temperatuurtransmitter EL2271

Deze wordt rechtstreeks in de leiding, stroomopwaarts van de Gilflo ILVA transducer gemonteerd. De EL2270 produceert een 4-20 mA signaal dat rechtvenredig is met de lijntemperatuur en wordt gebruikt voor dichtheidscompensatie in functie van de temperatuur.

Temperatuurtransmitter EL2271

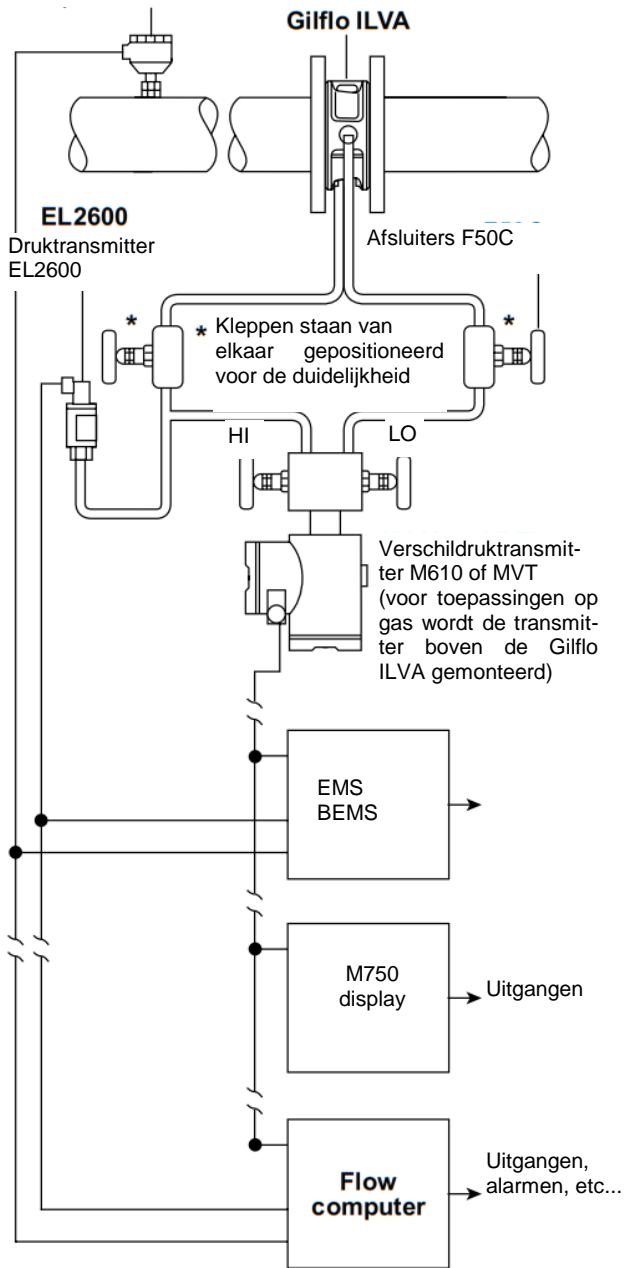


Fig.1 : schematische opstelling, zie fig.15 voor verder details

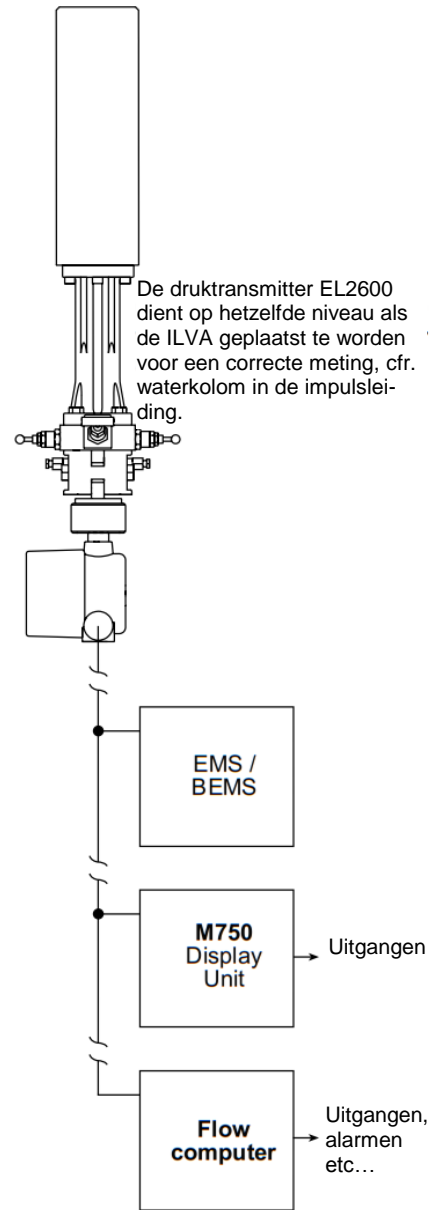


Fig. 2

3. Technische gegevens

3.1. Beschrijving

De Gilflo ILVA debietmeter werkt volgens het principe van de meter met veranderlijke doorlaat en terugstelveer. Hij produceert een drukverschil dat rechtevenredig is met het ogenblikkelijk debiet en kan gebruikt worden op de meeste industriële vloeistoffen, gasen en op verzadigde- en oververhitte stoom.

3.2. Diameters en aansluitingen

Gilflo ILVA : DN50, DN80, DN100, DN150, DN200, DN250 & DN300

Gilflo ILVA, compacte uitvoering met massadebiettransmitter : DN250 & DN300.

De ILVA is een sandwich model en kan geïnstalleerd worden tussen volgende flenzen :

EN1092 PN16, PN25 & PN40

BS10 Table H

ASME B16.5 Class 150, 300 & 600.

JIS20 & KS20.

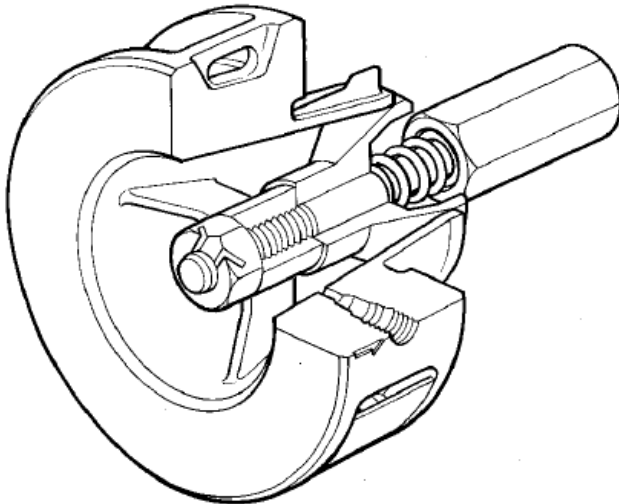


Fig. 3 - Gilflo ILVA DN200

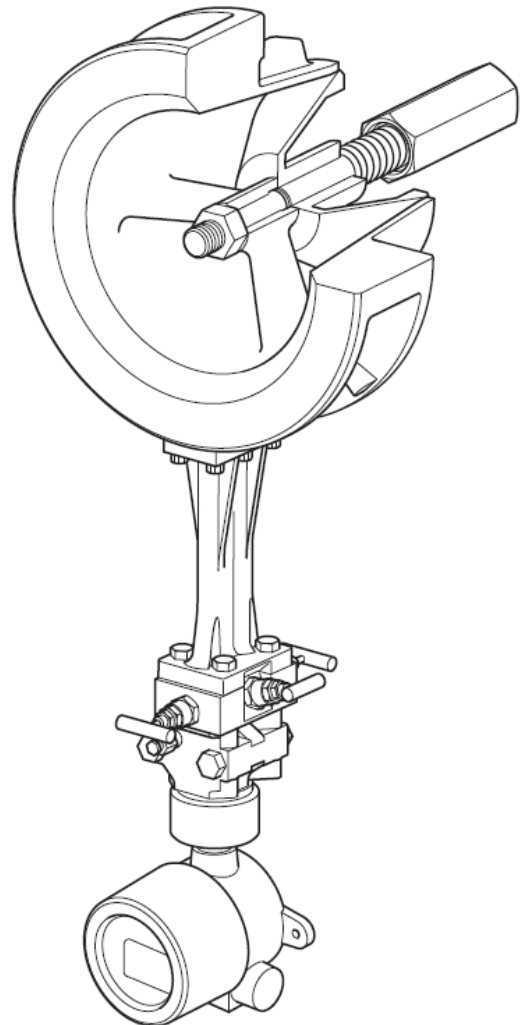


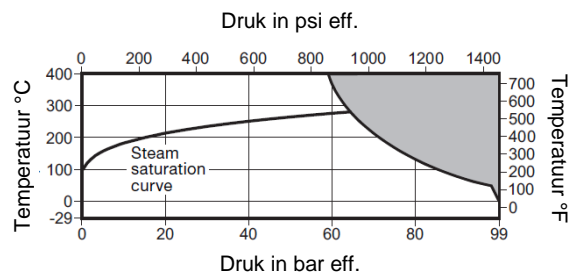
Fig. 4 - Gilflo ILVA DN250 – DN300 : compacte uitvoering & massadebiettransmitter :

3.3. Materialen

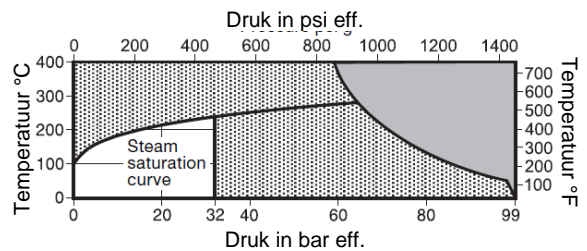
Huis	Austenitisch roestvaststaal S316	
Interne delen	431 S29/ S303/ S304/ S316	
Veer	Inconel X750 of equivalent	
Compacte stem	Austenitisch roestvaststaal S316	
Pakking	ILVA -> stem	Corruseal – SS 321
	Compacte stem -> manifold	Grafoil
Schroeven	Compacte stem -> ILVA	Roestvaststaal
	Compacte stem -> manifold/Scanner 2000*	Roestvaststaal
Veertussenring	Roestvaststaal	

* Nota : zie specifieke literatuur voor de materialen van de Scanner 2000.

3.4. Werkingslimieten



Gilflo ILVA



Gilflo ILVA compacte versie met massadebiettransmitter.

- Het product in deze zone niet gebruiken.
- Het product in deze zone niet gebruiken daar de interne delen beschadigd kunnen worden.

Ontwerpvoorwaarden van het huis		ASME 600
PMA	Max. toelaatbare druk	99 bar eff. @ 38°C
TMA	Max. toelaatbare temperatuur	400°C @ 59 bar eff.
Minimum temperatuur standaard ILVA		- 29°C
Minimum temperatuur ILVA compacte versie		0°C
PMO: Max.	standaard ILVA	99 bar eff. @ 38°C
werkdruk	ILVA compacte versie	32 bar eff. @ 239°C
Minimum werkdruk		0,6 bar eff.
TMO:	standaard ILVA	400°C @ 40 bar eff.
Max. werkt. temp.	ILVA compacte versie	239°C @ 32 bar eff.
Minimum werktemperatuur standaard ILVA		- 29°C
ILVA compacte versie		0°C
Nota : contacteer SxS voor lagere werktemperaturen.		
Maximum viscositeit		30 centipoise
ΔPMX	Max. differentiële druk	498 mbar
Ontworpen voor een max. koudwaterdrukproef van 142 bar eff.		

3.5. Drukval

De drukval over de Gilflo ILVA bedraagt nominaal 500 mbar bij maximumdebiet. Voor de DN200 is de nominale drukval bij maximumdebiet 350 mbar.

3.6. Afmetingen (benaderd) in millimeter

DN	A	B	C	D	E	F	Gewicht (kg)
50	35	63	140	103	17,5		2,0
80	45	78	150	138	22,5		3,9
100	61,5	103	205	162	37,5		8,3
150	75	134	300	218	37,5		14,2
200	85	161	360	273	42,5		23,6
DN250	104	204	444	330	34,5	35	41,5
DN300	120	250	530	385	42,5	35	67,0

Nota: - De aansluitingen voor drukname zijn 1/4" NPT getapt.

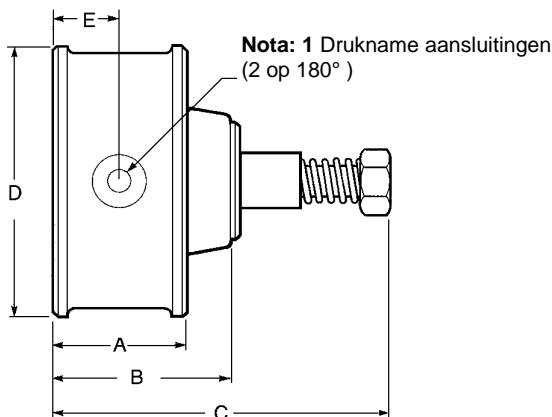


Fig. 5 -ILVA DN50-DN200

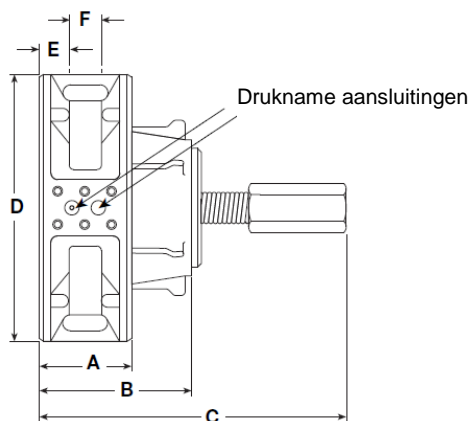


Fig. 6 - ILVA DN250-DN300

3.7. Afmetingen/gewicht (benaderend) in mm & kg.

Gilflo ILVA compacte versie met massadebiettransmitter, DN250 – DN300.

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	Gew.
250	104	204	444	330	34.5	35	640	211	51.0
300	120	250	530	385	42.5	35	695	211	75.0

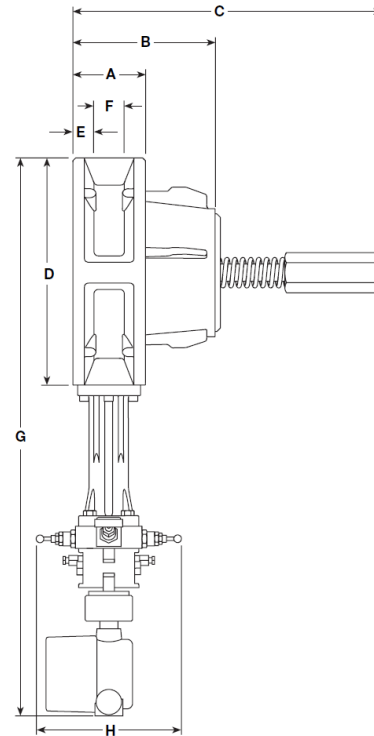


Fig. 7 - Gilflo ILVA DN250 – DN300, compacte versie met massadebiettransmitter.

4. Montage van de Gilflo ILVA

Opdat de Gilflo ILVA debietmeter zou presteren binnen de gespecificeerde waarden wat betreft nauwkeurigheid etc., is het noodzakelijk dat volgende raadgevingen in verband met de installatie zorgvuldig worden gevolgd. Voor meting op stoom houdt men rekening met de goede installatiepraktijk zoals beschreven in paragraaf 6.1.

4.1. Oriëntatie

De Gilflo ILVA wordt in een horizontale leiding gemonteerd. Daar de transducer gekalibreerd werd in een horizontale opstelling, kan montage in een verticale leiding (opgelet: enkel neerwaartse stroming), aanleiding geven tot minieme meetfouten. Is een verticale opstelling met neerwaartse stroming onvermijdelijk, neem dan contact met Spirax Sarco voor advies. De debietmeter mag niet verticaal gemonteerd worden met opwaartse stroming.

De Gilflo ILVA is duidelijk gemerkt met een pijl die de doorstroomrichting aangeeft. Inverse stroming zal de transducer niet beschadigen.

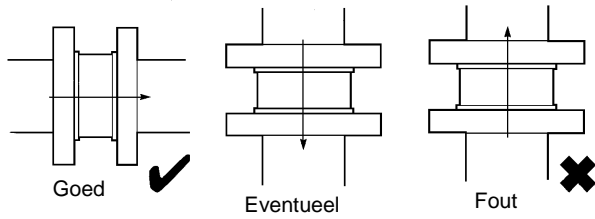
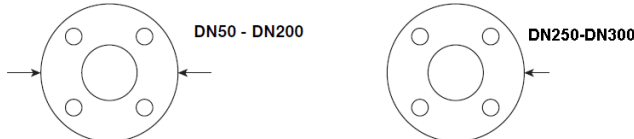


Fig.8

Opmerking : De compacte versie (ILVA DN250 & DN300) zijn niet geschikt voor verticale opstelling !



DN50 - DN200 : De drukname aansluitingen bevinden zich op 180° tegenover elkaar.
 DN250 - DN300 : De drukname aansluitingen bevinden zich naast elkaar, aan dezelfde zijde.

4.2. Belendend pijpwerk

De Gilflo ILVA transducer dient in een leiding BS 1600 of ASME B36.10 Schedule 40 geïnstalleerd te worden die aan volgende inwendige diameters voldoet:

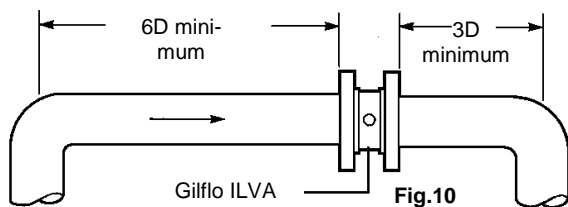
Nominale diameter	Inwendige nominale diameter
50 mm	52 mm
80 mm	77 mm
100 mm	102 mm
150 mm	154 mm
200 mm	202 mm
250 mm	254 mm
300 mm	303 mm

Indien leidingen met andere standaarden / schedules gebruikt worden en de debietmeter wordt tevens bij de maximum meetwaarde van de transducer te werken, is het aan te raden om stroomafwaarts een tussenstuk (spoolstuk) volgens BS 1600 of ASME B36.10 Schedule 40 te plaatsen.

Contacteer Spirax Sarco indien bovenvermelde opstelling niet mogelijk is.

De inwendige pijp stroomopwaarts en stroomafwaarts dient proper, zonder obstakels of afzettingen te zijn. Bij voorkeur worden naadloze pijpen gebruikt zonder uitstekende laskorrels op de inwendige diameter. Het is aan te raden om "slip-on" flenzen te gebruiken om zo laskorrels op de inwendige diameter te vermijden.

De Gilflo ILVA behoeft slechts 6 pijpdiameters ononderbroken rechte leiding stroomopwaarts en 3 pijpdiameters ononderbroken rechte leiding stroomafwaarts. We nemen aan dat hierbij gemeten wordt vanaf een rechte bocht van 90°.



D = inwendige diameter van de buis
 Indien zich stroomopwaarts de debietmeter één van volgende configuraties voordoet, is het raadzaam de rechte leiding stroomopwaarts te verlengen tot 12 diameters.

- Het betreft voornamelijk:
- Twee rechte bochten in een verschillend vlak
 - Een reduceertoestel.
 - Een afsluiter met gereduceerde doorlaat.

Vermijd de montage van de Gilflo ILVA stroomafwaarts van een snel openende klep. Dit kan foutieve metingen opleveren en in het slechtste geval ook beschadiging van de transducer tot gevolg hebben.

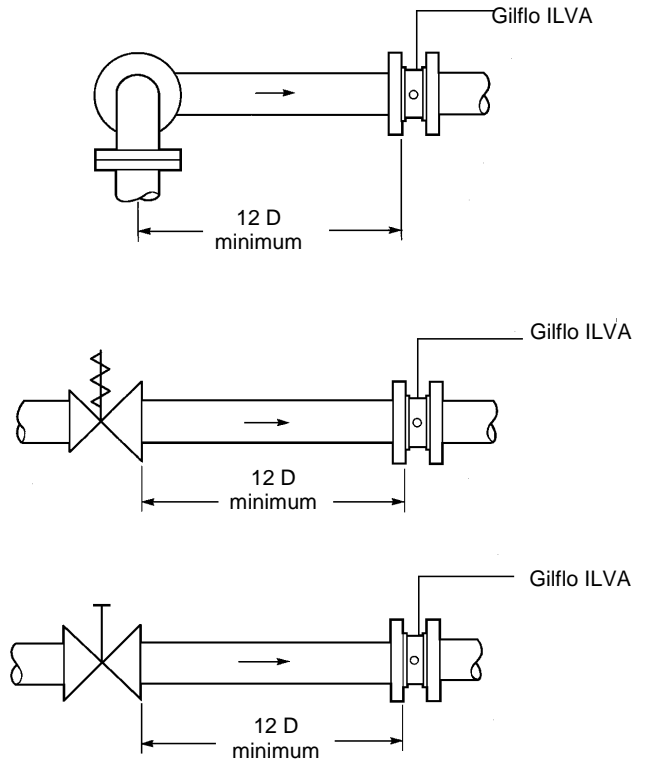
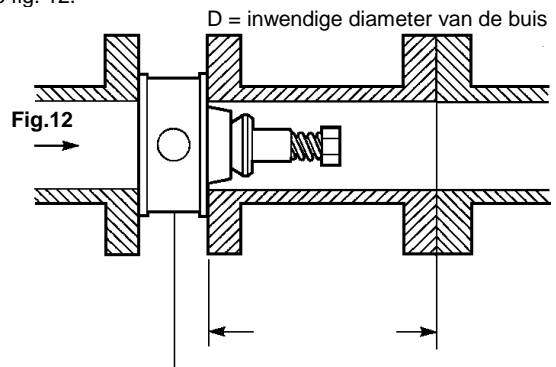


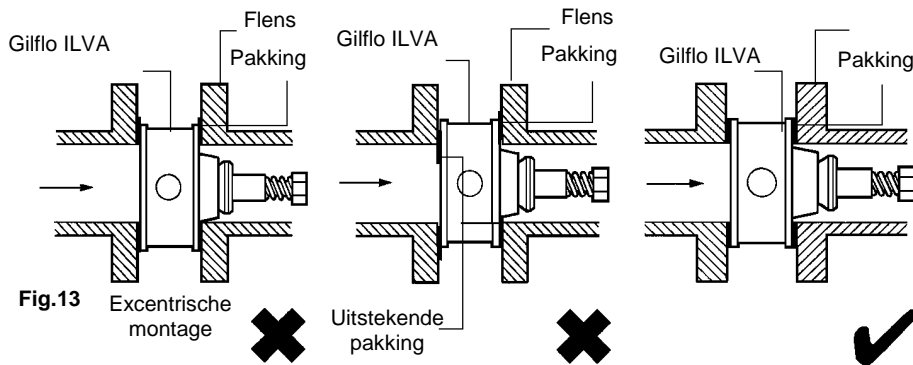
Fig. 11

Om de Gilflo ILVA transducer op een gemakkelijke manier in te bouwen en deze achteraf nog gemakkelijk te kunnen verwijderen, kan het nuttig zijn een tussenstuk (spoolstuk) te voorzien. Zie fig. 12.

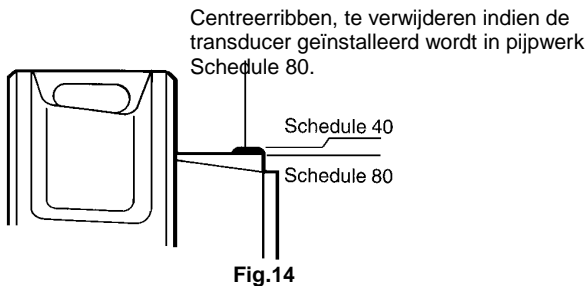


4.3. Positie in de leiding

Het is belangrijk dat de Gilflo ILVA goed gecentreerd wordt in de leiding wil men de gespecificeerde nauwkeurigheid ten volle bereiken. Een zorgvuldige montage, is hiertoe noodzakelijk. Men gebruikt bij voorkeur pakkingen die zich centreren tussen de bouten, waardoor onnauwkeurigheid door uitstekende pakkingringen vermeden wordt. Controleer ook of de pakkingen een inwendige diameter hebben die gelijk is aan de inwendige diameter van de pijp.



Correcte centrering van de Gilflo ILVA vermijdt onnauwkeurige meetwaarden. De ILVA heeft integrale centreerribben die op de inwendige diameter van de pijp passen. Bij toepassingen waar grotere schedule wordt gebruikt, kunnen deze centreerringen deels of geheel verwijderd worden om correcte installatie te verzekeren. Contaminatie of beschadiging van de transducer is te vermijden en het verwijderen van de centreerribben dient dan ook met de nodige zorg te gebeuren.



4.4. Aansluitingen voor drukname

De Gilflo ILVA heeft integrale drukname aansluitingen voor verbinding met de transmitter M610 of massadebiettransmitter MVT via impulsleidingen. Deze drukname aansluitingen zijn 1/4"NPT getapt en duidelijk gemerkt HI (hoge druk) en LO (lage druk). Zorg ervoor dat ze correct aangesloten worden.

De compacte ILVA in DN250 & DN300 kan eventueel reeds geassembleerd en gecalibreerd met de Scanner 2000 (MVT) geleverd worden.

5. Impulsleidingen

5.1. Versies met standaard impulsleidingen

5.1.1 De impulsleidingen dienen zo kort mogelijk te zijn en zijn vervaardigd uit materiaal met voor de toepassing geschikte druk- en temperatuurgrenzen. Voor toepassingen op hoge temperatuur dienen de impulsleidingen voldoende lang te zijn om beschadiging door te hoge temperatuur, van de verschildruktransmitter te voorkomen. (Maximum temperatuur : 85°C)

5.1.2 De aanbevolen minimumdiameter van de impulsleidingen is 9,5 mm.

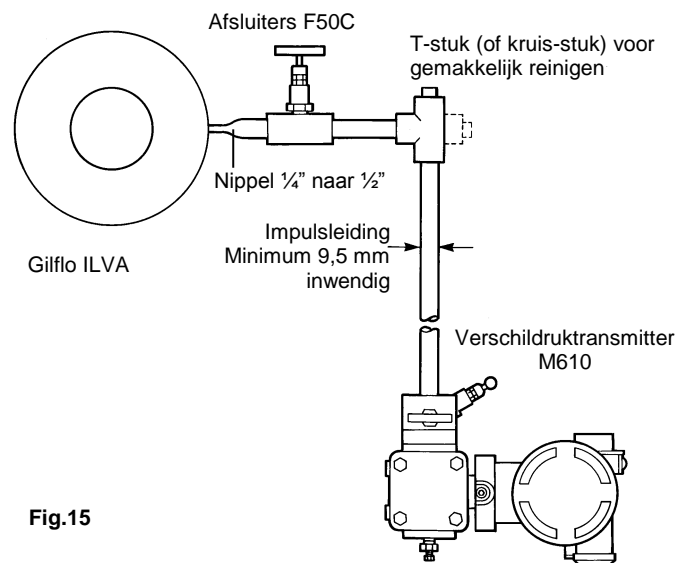
5.1.3 Voor metingen op stoom en vloeistoffen dienen de impulsleidingen zo mogelijk verticaal omlaag en voor gassen verticaal omhoog te leiden. Kunnen de impulsleidingen niet verticaal gemonteerd worden, dan zorgt men er toch voor dat de helling groter is dan 1 op 12.

5.1.4 De beide impulsleidingen volgen dezelfde weg en worden bij voorkeur aan elkaar bevestigd, dit om temperatuurverschillen te vermijden.

5.1.5 Het verdient aanbeveling de impulsleidingen zo te monteren dat zij kunnen doorgeblazen worden of door middel van een stang kunnen ontdaan worden van mogelijk neerslag.

5.1.6 Impulsleidingen zijn gevuld met water en kunnen vastvriezen. Indien vorstgevaar zich kan voordoen, wordt tracing of gebruik van anti-vriesproducten aangeraden.

5.1.7 De opstelling van de impulsleidingen ten opzichte van de drukverschiltransmitter type M610 hangt af van de toepassing. Zie de figuren 9 tot 12.



Elektrische installatie: voor de elektrische installatie van de MVT verwijzen we naar de bijbehorende handleiding.

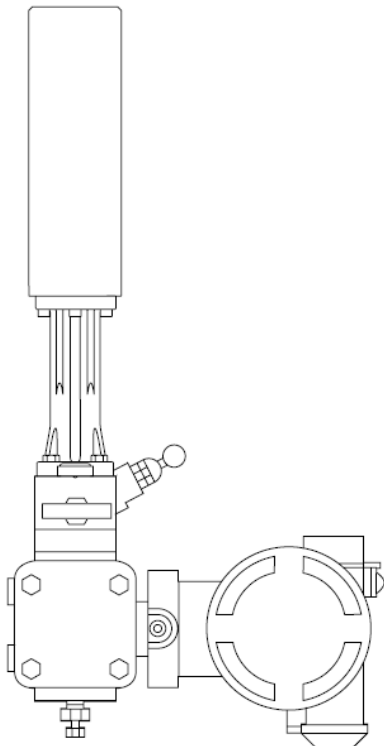
5.2. Compacte ILVA (DN250 & DN300)

De ILVA in DN250 & DN300 is beschikbaar in een compacte stem versie. Deze compacte versie kan geïnstalleerd worden zonder impulsleidingen (en isoleerkraantjes op impulsleidingen). De transducer ILVA en bijbehorend materiaal (MVT) worden standaard afzonderlijk geleverd. Het is ook mogelijk de Gilflo ILVA transducer in compacte versie, voorgemonteerd en gecalibreerd met een massadebiettransmitter MVT, aangeleverd te krijgen.

- 5.2.1. De transducer dient zo geïnstalleerd te worden dat de stem naar onderen wijst, met de massadebiettransmitter MVT onder de leiding.

5.3. Het samenbouwen van de verschillende componenten

- 5.3.1. Installeer de Gilflo ILVA transducer zoals aangegeven in punt 4. Zorg ervoor dat de drukname aansluitingen naar onderen wijzen.
- 5.3.2. Duw de pakkingen in de uitsparing aan het eind van de compacte stem (eind met zes gaten voor schroeven).
- 5.3.3. Plaats de compacte stem op de Gilflo ILVA en zet deze vast met de zes schroeven, 25-28 Nm toepassen.
- 5.3.4. Duw de Graphoil pakkingen in de uitsparing aan het andere einde van de compacte stem, en in de uitsparingen aan de onderzijde van de manifold die naar de massadebiettransmitter (MVT) gaat.
- 5.3.5. Plaats de MVT met manifold op de stem en zet vast met vier schroeven, 50-55 Nm toepassen.
- 5.3.6. Voor de elektrische aansluiting verwijzen we naar de installatie- en onderhoudsinstructies van de Scanner 2000.



Span de schroeven van de compacte stem -> ILVA als volgt aan : eerst met 5 Nm, dan 15 Nm en uiteindelijk 25-28 Nm. De schroeven worden in onderstaande volgorde aangespannen :

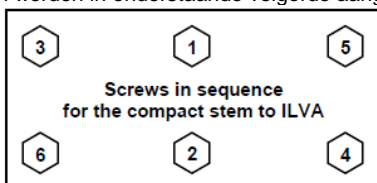


Fig. 16

Fig. 17 - loeistoffen & stoom

Voor vloeistoffen en stoom waarbij de Gilflo ILVA in een horizontale leiding komt, wordt de M610/MVT transmitter onder de transducer gemonteerd. Zie fig.hieronder.

Opm.: de MVT is enkel geschikt voor toepassingen met verzadigde stoom.

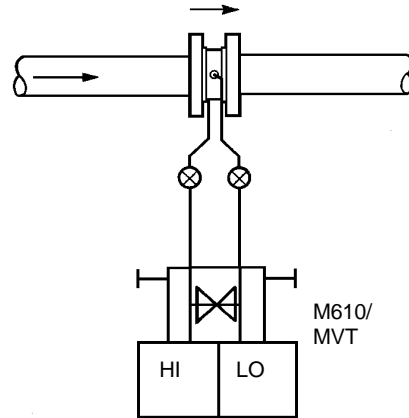


Fig. 18 - Verzadigde stoom

DN250 & DN300 met compacte stem moeten met stem & MVT onder de Gilflo ILVA geïnstalleerd worden.

Opm.: de MVT is enkel voor toepassingen met verzadigde stoom.

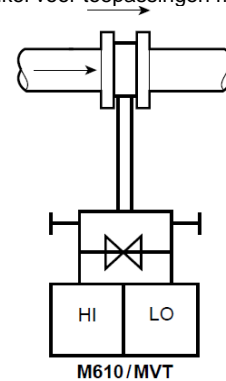


Fig. 19 - Vloeistoffen & stoom, beperkte plaats

Indien , omwille van plaatsgebrek, de configuratie van Fig. 17 niet mogelijk blijkt, dan kan een opstelling zoals hieronder getekend uitkomst bieden. (Met ontluchte gas-collectoren in A wanneer het vloeistoffen betreft).

Nota : de MVT is enkel geschikt voor toepassingen met verzadigde stoom.

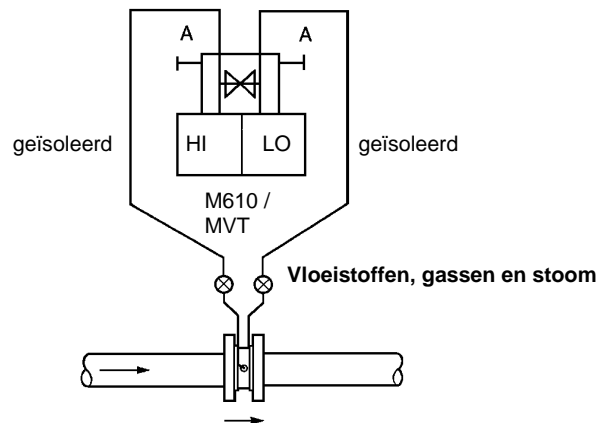
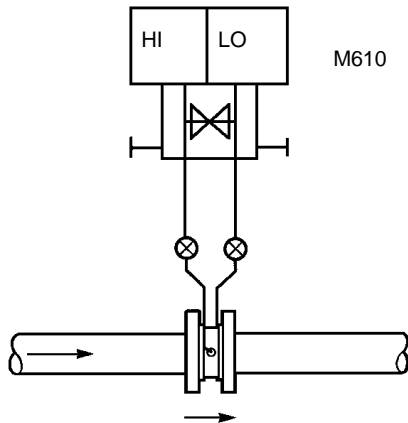
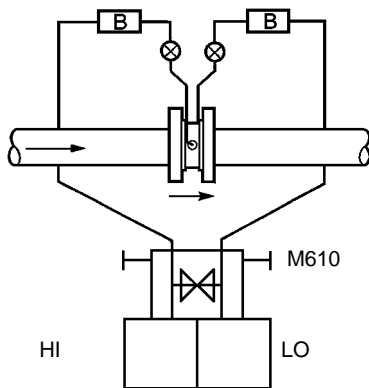


Fig. 20 - Gassen

Voor gassen, waarbij de Gilflo ILVA in een horizontale leiding komt, wordt de M610 transmitter boven de transducer gemonteerd, zoals hieronder getekend.

**Fig. 21 - Gassen**

Indien, omwille van plaatsgebrek, de configuratie hierboven niet mogelijk blijkt, dan kan een opstelling zoals hieronder getekend uitkomst bieden. Condensaatvatjes zoals voorzien in B zijn nodig wanneer het gas vochtig is.



6. Eerste opstart

Nadat alle mechanisch en elektrisch montagewerk voltooid is, kan men aanvangen met de initiële opstartprocedure.

6.1. Opstartprocedure voor stoom, damp en alle andere media waarbij de impulsleidingen gevuld dienen te zijn met water.

- 6.1.1 Sluit beide primaire afsluiters F50C, die dicht bij de Gilflo ILVA transducer zijn gemonteerd.
- 6.1.2 Open alle afsluiters op de driewegmanifold van de verschillendrukttransmitter M610/MVT.
- 6.1.3 Vul beide impulsleidingen tot op gelijk niveau met water (eventueel voorzien van antivries), via het T-stuk (gelijke diameters).
- 6.1.4 Overtuig u ervan dat geen luchtbellens gevangen zitten in de impulsleidingen. Gebruik hiertoe de spuaansluitingen op de verschillendrukttransmitter M610/MVT.
- 6.1.5 Is het meetsysteem voorzien van een drukttransmitter EL2600, verwijder die dan en vul de zakbuis met water. Monteer de transmitter opnieuw en controleer of het kraantje wel degelijk open staat.
- 6.1.6 Hermonteer alle impulsleidingen (indien nodig).
- 6.1.7 Sluit de LO (lagedruk)- afsluiter op de driewegmanifold.
- 6.1.8 Open beide primaire afsluiters F50C en stel de M610/MVT in zodat hij 4,00 mA uitgang geeft. (Zie hoofdstuk 7.2 & 7.3).
- 6.1.9 Sluit de centrale evenwichtsafsluiter op de driewegmanifold.
- 6.1.10 Open de LO-afsluiter op de driewegmanifold. Het meetsysteem is nu operationeel.

Nota : Om de microprocessor op te starten, dient het "ILVA commissioning option" menu gekozen te worden op de microprocessor & coëfficiënten V, W, X, Y & Z ingevuld te worden. Bij microprocessor die géén "ILVA commissioning option" menu hebben, zoals bij de oudere M200-reeks, dient u de coëfficiënten A, B, C, D & E te gebruiken en het "Gilflo commissioning option" menu. Zie ook de desbetreffende literatuur die meegeleverd wordt met de toestellen.

6.2. Vloeistoffen, gassen en alle toepassingen waarbij de impuls-leidingen gevuld zijn met de te meten vloeistof of het te meten gas.

Nota: Voor toepassingen waarbij de mediumtemperatuur hoger is dan 85°C, dient men er voor te zorgen dat de M610 verschillendrukttransmitter niet aan die hoge temperatuur onderworpen wordt gezien dit blijvende schade kan veroorzaken. De configuratie van fig.13 voorkomt dergelijke problemen.

- 6.2.1 Sluit beide primaire afsluiters F50C die dicht bij de Gilflo ILVA transducer zijn gemonteerd.
- 6.2.2 Sluit de LO (lage druk)-afsluiter op de driewegmanifold.
- 6.2.3 Open de centrale evenwichtsafsluiter en de Hi (hoge druk)-afsluiter op de driewegmanifold.
- 6.2.4 Open beide primaire afsluiters F50C.
- 6.2.5 Purgeer voorzichtig de lucht en de gassen uit het systeem via de spuiklepjes op de M610 verschillendrukttransmitter. Stel de verschillendrukttransmitter af zodat hij 4,00 mA uitgang heeft. (Zie hoofdstuk 7.2).
- 6.2.6 Sluit de centrale evenwichtsafsluiter op de driewegmanifold.
- 6.2.7 Open de LO-afsluiter op de driewegmanifold.
- 6.2.8 Indien er een EL2600 drukttransmitter voorzien is voor dichtheidscompensatie, zorg er dan voor dat zijn afsluiter open staat.

Het meetsysteem is nu operationeel.

Nota : Om de microprocessor op te starten, dient het "ILVA commissioning option" menu gekozen te worden op de microprocessor & coëfficiënten V, W, X, Y & Z ingevuld te worden. Bij microprocessor die géén "ILVA commissioning option" menu hebben, zoals bij de oudere M200-reeks, dient u de coëfficiënten A, B, C, D & E te gebruiken en het "Gilflo commissioning option" menu. Zie ook de desbetreffende literatuur die meegeleverd wordt met de toestellen.

6.3. Debietmeter met compacte stem

Enkel voor toepassingen met verzadigde stoom.

- 6.3.1 Sluit de Hi & Lo isoleerkraantjes op de driewegmanifold (buitenste kraantjes).
- 6.3.2 Open de bypasskraan op de manifold (in het midden).
- 6.3.3 Pas de zero-uitleiding aan op de MVT zodat deze 4.0 mA aangeeft (zie handleiding Scanner 2000).
- 6.3.4 Sluit de bypasskraan op de manifold.
- 6.3.5 Open de Hi & Lo isoleerkraan op de manifold.

7. Onderhoud

Opgelet: Lees eerst de "Algemene Veiligheidsinformatie" vooraan en de "Veiligheidsinstructies" achteraan in dit document vooraleer met de installatie en/of enig onderhoud aan te vatten.

De Gilflo ILVA transducer zal, indien hij degelijk geïnstalleerd is, vele jaren probleemloos werken.

Zoals bij elke debietmeter, waarbij de werking berust op een verschillendruktmeting, dient men echter met regelmaat enkele controles uit te voeren.

7.1. De impulsleidingen

Het is raadzaam de impulsleidingen regelmatig te reinigen en te ontdoen van modder en neerslag.

7.2. De verschillendrukttransmitter M610

Controle op de nulafstelling en de span (het bereik) gebeurt ook best op regelmatige basis, bijvoorbeeld elke 6 maanden. De driewegmanifold, die deel uitmaakt van de transmitter, vergemakkelijkt deze controle. De procedure die hierbij gevolgd wordt en waarbij de transmitter niet hoeft uitgebouwd te worden verloopt zoals hieronder beschreven:-

- 7.2.1 : Zorg ervoor dat de verschillendrukttransmitter elektrisch gevoed wordt.
- 7.2.2 : Sluit de primaire afsluiters F50C die zich nabij de transducer ILVA bevinden.
- 7.2.3 : Open alle afsluiters op de driewegmanifold zodat de druk in beide impulsleidingen gelijk wordt.
- 7.2.4 : Gebruik een goede milliampèremeter om vast te stellen dat de uitgang van de transmitter 4,00 mA is over de klemmen CK+ en CK-, zoals aangegeven in fig 14. (Indien een aflezing aanwezig is, dient deze 0 aan te geven) Stel de modus-keuzeschakelaar in positie 6 en gebruik de **up** en **down** toetsen op de M610 transmitter om het uitgangssignaal eventueel bij te stellen tot dit exact 4,00 mA is. (Zie Fig.15 m.b.t. de modus keuzeschakelaar en de nulstelling).

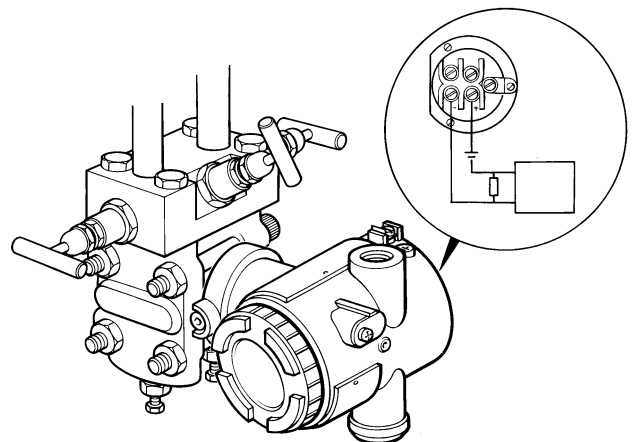


Fig. 22.

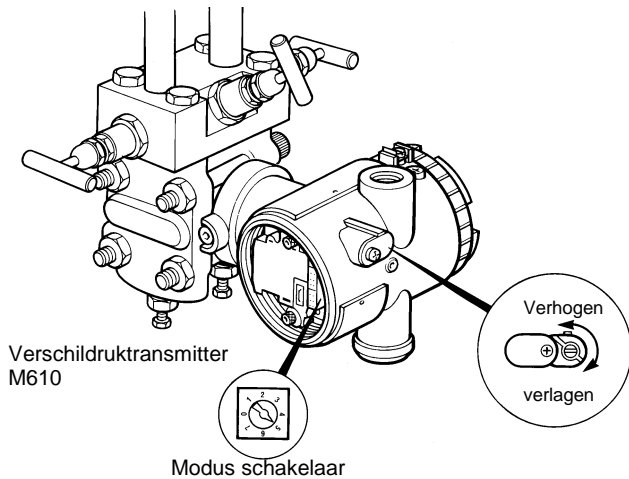


Fig. 23

7.2.5 : Open de centrale evenwichtafsluiter op de driewegmanifold.

7.2.6 : Verwijder beide afblaaspluggen op de verschuldruktransmitter.

7.2.7 : Sluit de centrale evenwichtafsluiter op de driewegmanifold.

7.2.8 : Door middel van een precieze drukkalinibrator die aangesloten wordt op de HI-poort van de transmitter (zie fig.14), simuleert men een druk die overeenkomt met deze gebruikt bij kalibratie van de Gilflo ILVA. (Voor de Gilflo ILVA is dit 498 mbar – de ILVA is zo gekalibreerd dat hij bij maximumdebiet een drukverschil van 498 mbar genereert).

7.2.9 : Stel de mode-keuzeschakelaar in positie 7 en gebruik de **up** en **down** toetsen tot de transmitter een uitgang geeft van exact 20,00 mA. (Zie de binnenkant van het blauwe deksel voor uitleg over de verschillende standen van de mode-keuzeschakelaar).

7.2.10 : Verwijder de drukkalinibrator, open de centrale evenwichtafsluiter en monteer opnieuw de afblaaspluggen op de verschuldruktransmitter. Zorg dat deze goed afsluiten.

7.2.11 : Sluit de LO afsluiter op de driewegmanifold.

7.2.12 : Open beide primaire afsluiters F50C.

7.2.13 : Sluit de centrale evenwichtafsluiter op de driewegmanifold.

7.2.14 : Open de LO-afsluiter op de driewegmanifold.

7.2.15 : Indien er een druktransmitter EL2600 gemonteerd is voor dichtheidscompensatie, vergeet dan niet de afsluiter te openen.

7.2.16 : Verwijder de meetbedrading en monteer de deksels op de M610 transmitter.

7.3. Multi-variabele transmitter

Zie de handleiding van het betreffende toestel voor meer informatie.

7.4. ILVA met compacte stem

Enkel voor toepassingen met verzadigde stoom.

7.4.1. Sluit de Hi & Lo isoleerkraantjes op de driewegmanifold (buitenste kraantjes).

7.4.2. Open de bypasskraan op de manifold (in het midden).

7.4.3. Pas de zero-uitlezing aan op de MVT zodat deze 4.0 mA aangeeft (zie handleiding Scanner 2000).

7.4.4. Sluit de bypasskraan op de manifold.

7.4.5. Open de Hi & Lo isoleerkraan op de manifold.

7.5. Optionele 5-weg manifold

Er is een optionele vijfwegmanifold beschikbaar met twee bijkomende isoleerkraantjes. Deze kunnen gebruikt worden als impulsleiding / drainage compacte stem / doorblaaspunt. De uitgangen dienen naar een afvoer op een veilige plaats gebracht te worden, daar de leidingsdruk hierop komt.

7.5.1. Om de impulsleidingen door te blazen, sluit Hi, Lo & de bypasskraantjes.

7.5.2. Open traag één van de afblaas/isolatiekraantjes gedurende enkele seconden, zodat vuil en modder verwijderd worden.

7.5.3. Sluit het afblaas/isolatiekraantje en herhaal het proces aan de andere zijde.

7.5.4. Vul de impulsleidingen terug op, zoals beschreven onder punt 6. Voor de versie met compacte stem dient u voldoende tijd te laten zodat de compacte stem zich terug kan vullen met condensaat, alvorens verder te gaan.

7.5.5. Op nulstelling van de M610 of MVT toepassen volgens de werkwijze zoals opgegeven in 7.2 tot 7.4.

7.6. De Gilflo ILVA transducer

Het is mogelijk om ter plaatse enkele eenvoudige controles uit te voeren op de Gilflo ILVA transducer. Hiertoe dient de transducer echter uitgebouwd te worden.

Het is mogelijk te controleren of :

De kegel vrij kan bewegen over zijn spindel.

De referentieafstand nog klopt.

De drukname-aansluitingen nog vrij zijn.

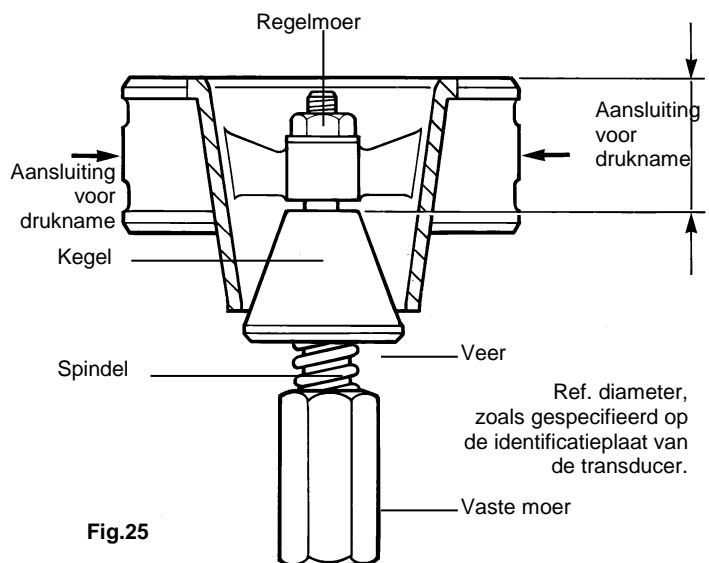


Fig.25

7.6.1 De kegel kan vrij bewegen over zijn spindel.

Controleer, met de Gilflo ILVA verticaal zoals in Fig.17, of de kegel vrij kan op en neer bewegen tegen de kracht in van de terugstelveer.

7.6.2 De drukname-aansluitingen

Controleer of de drukname-aansluitingen niet verstopt zijn.

De Gilflo ILVA kan nu weer gemonteerd worden in de leiding.

8. Reservedelen

Nota : er zijn geen reservedelen beschikbaar voor de Gilflo ILVA.
 Er zijn enkel reservedelen beschikbaar voor de massadebiettransmitter en compacte stem versie.

Reservevellen:

Pakkingset	5, 6 & 13
Schroeven en veerpakkingen voor compacte stem	11, 12 & 14

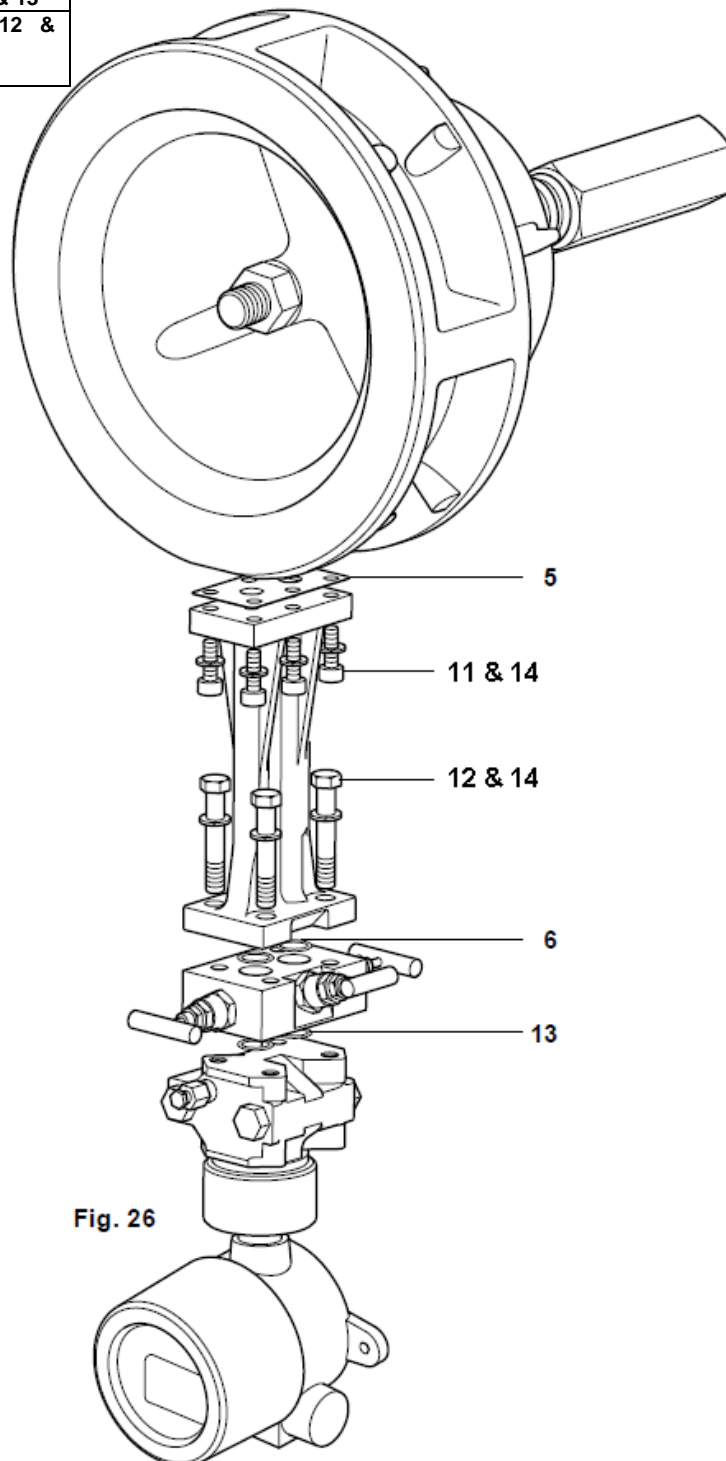


Fig. 26

Ordervoorbeeld voor wisselstukken

Bestel de wisselstukken altijd met de omschrijving uit bovenstaande tabel, en vermeldt type & diameter.

Voorbeeld

1 pakkingset voor een Spirax Sarco Gilflo ILVA debietmeter DN250 met massadebiettransmitter en compacte stem, geschikt voor installatie tussen EN1092 PN16 aansluitingen.

9. Opsporen van defecten

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Actie
1. Met stroming in de leiding duidt de meter toch een debiet van 0 kg/h aan	De primaire afsluiters F50C staan dicht.	Zie hoofdstuk 6. Eerste opstart.
	De afsluiters op de drieweg-manifold staan dicht	Zie hoofdstuk 6. Eerste opstart.
	De evenwichtafsluiter op de driewegmanifold staat open.	Zie hoofdstuk 6. Eerste opstart.
	Foutieve bedrading van de M610/MVT verschildruktransmitter.	Controleer de bedrading. (Zie instructies van de microprocessor).
	Impulsleiding(en) verstopt.	Reinig de leidingen. Opstart, zie hoofdstuk 6.
	Impulsleidingen verwisseld (HI aan LO, LO aan HI)	Corrigeer de verbindingen.
2. Zonder stroming duidt de meter een debiet aan, verschillend van 0	Gilflo ILVA omgekeerd gemonteerd.	Bouw uit en monteer opnieuw. Opstart, zie hoofdstuk 6.
	De M610/MVT is uit kalibratie.	Zie hoofdstuk 7.
	Er is een nulpuntverschuiving op de M610/MVT.	Zie hoofdstuk 7.
	Er zit vuil of lucht in de impulsleidingen.	Maak schoon. Opstart, zie hoofdstuk 6.
	De impulsleidingen zijn verstopt.	Maak schoon. Opstart, zie hoofdstuk 6.
3. Het meetsysteem meet onjuist.	Eén van bovengenoemde oorzaken of een combinatie ervan.	Zie de desbetreffende acties hierboven.
	Gilflo ILVA beschadigd.	Verwijder en controleer. Zie hoofdstuk 7.

Veiligheidsinstructies

Het vermijden van risico's bij het installeren, gebruiken en onderhouden van Spirax-Sarco producten

De veilige werking van deze producten kan enkel gegarandeerd worden indien ze op de juiste manier geïnstalleerd, opgestart en onderhouden worden door gekwalificeerd personeel (zie sectie "Werkvergunningen" hieronder) in overeenstemming met de installatie- en onderhoudsinstructies. Er moet ook voldaan worden aan de algemeen geldende installatie- en veiligheidsinstructies voor pijpleiding- en installatietechnieken. Het juiste gebruik van werktuigen en van veiligheidsapparaten moet ook voldoende gekend zijn.

Toepassing

Verzeker u ervan dat het product geschikt is voor de toepassing aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies (IM), de naamplaat en de technische fiche (TI).

De producten in de lijst hieronder voldoen aan de vereisten van de Europese PED richtlijn 97/23/EC en zijn voorzien van een **CE** markering, tenzij ze vallen onder de voorwaarden van artikel 3.3 van de richtlijn:

Product	DN		Gassen		Vloeist.		Categorie
	min.	max.	G1	G2	G1	G2	
GILFLO-ILVA	50	100	2	1	2	2	Art.3.3
GILFLO-ILVA	150	200	3	2	2	2	Art.3.3
GILFLO-ILVA	250	300	3	3	2	1	

- i) De producten zijn specifiek ontworpen voor gebruik met :
- propaan en methaan, deel uitmakend van G1 van de Richtlijn 97/23/EC
 - stoom
 - water
 - perslucht
- Toepassingen met andere fluida zijn mogelijk, doch hiervoor is steeds overleg met en toestemming van Spirax-Sarco noodzakelijk.
- ii) Verifieer de materiaalgeschiktheid en de maximum en minimum toelaatbare werkdruk en werktemperatuur in onderlinge combinatie. Indien de maximum gebruikslimieten van het product lager zijn dan het systeem waarin het gemonteerd is, of wanneer een defecte werking van het product tot een gevaarlijke overdruk of overtemperatuur kan leiden, dan moet het systeem voorzien worden van een overdruk en/of overtemperatuurbeveiliging.
- iii) Volg nauwgezet de installatie-instructies met betrekking tot inbouw en de richting en zin van de stroming van het fluidum.
- iv) Spirax-Sarco producten zijn niet bestand tegen externe belasting geïnduceerd door het systeem waarin ze geïnstalleerd zijn. De installateur moet deze externe belastingen inschatten en alle voorzorgsmaatregelen nemen om ze te minimaliseren.
- v) Verwijder alle beschermingskappen van aansluitingseinden alvorens in te bouwen.

Toegankelijkheid

Alvorens een product in te bouwen in een leidingsysteem en/of handelingen uit te voeren aan een ingebouwd product, verzeker u van een veilige bereikbaarheid, en gebruik indien nodig een beveiligd werkplatform.

Verlichting

Zorg voor een adequate verlichting, die toelaat alle details van het product en zijn onmiddellijke omgeving duidelijk waar te nemen.

Gevaarlijke gassen en/of vloeistoffen in de leiding

Verifieer wat er zich in de leiding bevindt of bevonden heeft. Neem gepaste voorzorgen indien het gaat om fluida die brand-, ontploffings-, of gezondheidsgevaar kunnen opleveren.

Gevaarlijke omgeving rond het product

Verifieer en evalueer het explosiegevaar in de onmiddellijke omgeving, de aanwezigheid van voldoende ademlucht (bv. In tanks en putten...), de mogelijke aanwezigheid van toxische gassen, extreem hoge omgevingstemperaturen, hete oppervlakken (t.g.v. van laswerken...), overdreven lawaai, bewegende machines.

Het systeem

Verifieer en evalueer het effect van de inbouw van het product op het complete systeem. Zorg ervoor dat geen enkele manipulatie van het product (bv. bediening van handwielen en/of hendels, thermische en elektrische isolatie...) eender welk gedeelte van het systeem of eender welke persoon in gevaar brengt.

De grootste omzichtigheid moet in acht genomen worden bij het tijdelijk buiten dienst stellen van alarmsystemen of het afsluiten van ontluuchtings- en/of beluchtingsystemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systeemshokken te voorkomen.

Systemen onder druk

Verifieer dat de druk volledig van het systeem weggenomen is, en er een voldoende gedimensioneerde ontluuchtingsopening aanwezig is. Zorg, indien mogelijk, voor een dubbele isolatie t.o.v. onder druk staande delen van het systeem. Borg de afsluiters in gesloten toestand en/of voorzie ze van een duidelijk waarschuwinglabel. Vertrouw nooit op de aflezing van een manometer die een drukloze toestand aanduidt.

Temperatuur

Laat, na demontage, voldoende afkoelingsstijd om brandwonden te vermijden. Draag beschermende kledij en veiligheidsbril.

Werktuigen en wisselstukken

Alvorens met de werken te starten, verzeker er u van dat de nodige werktuigen en wisselstukken beschikbaar en aanwezig zijn. Gebruik enkel originele Spirax-Sarco wisselstukken. Hergebruik nooit een gebruikte dichting.

Beschermkledij

Verifieer en evalueer of beschermende kledij noodzakelijk is tegen gevaren zoals contact met chemicaliën, extreem hoge en/of lage temperaturen, straling, lawaai, vallende objecten en aantasting van ogen en aangezicht.

Werkvergunningen

Alle werkzaamheden moeten uitgevoerd en/of gesuperviseerd worden door een terzake bevoegd persoon. Monteurs en operatoren moeten opgeleid worden in het correct gebruik van het product aan de hand van de installatie- en onderhoudsvoorschriften. Indien vereist moet een werkvergunning aangevraagd en verstrekt worden. De procedures van deze werkvergunning moeten strikt opgevolgd worden. Indien een werkvergunning niet vereist is, wordt er aanbevolen een verantwoordelijk persoon aan te duiden die op de hoogte is van de installatie, geassisteerd indien nodig door een veiligheidspersoon. Indien nodig moeten er ook waarschuwingspanelen geplaatst worden.

Behandeling

Manuele behandeling van grote en/of zware producten kan tot kwetsuren leiden. Opheffen, duwen, trekken, dragen en/of steunen van een last met het lichaam is zeer belastend en dus potentieel gevaarlijk voor de rug. Evalueer het risico op kwetsuren door rekening te houden met de aard van het werk, de uitvoerder, de grootte van de last en de werkomgeving. Gebruik een werkmethode die aangepast is aan al deze omstandigheden.

Restgevaar

Het oppervlak van een product kan, na buiten dienst stelling, nog gedurende lange tijd zeer heet blijven. Indien deze producten gebruikt worden op hun maximum werkdruktemperatuur, kan deze oppervlaktetemperatuur oplopen tot 450°C.

Hou er rekening mee dat sommige producten bij demontage niet volledig leeglopen, en er dus nog hete vloeistof kan in achterblijven (zie Installatie- en onderhoudsinstructies).

Vorstgevaar

Voorzorgsmaatregelen tegen vorstgevaar moeten genomen worden bij producten die niet volledig vloeistofvrij zijn bij stilstanden of periodes van lage belasting.

Verschroting

Tenzij anders vermeld in de Installatie- en Onderhoudsinstructies, zijn deze producten volledig recycleerbaar, en kunnen zonder gevaar voor milieuverving opgenomen worden in het recyclagecircuit.

Terugsturen van producten

Klanten en voortverkopers worden eraan herinnerd dat, volgens de milieuwetgeving, teruggestuurde producten moeten vergezeld worden van informatie aangaande de mogelijke gevaarlijke residuen in de producten en de te nemen voorzorgsmaatregelen. Deze informatie moet schriftelijk de producten vergezellen, en alle nodige gezondheids- en veiligheidsgegevens bevatten van de gevaarlijke of potentieel gevaarlijke substanties.