



Certificate No. FM163

ISO 9001

spirax sarco

TI-P337-05
MI Issue 2

Gilflo ILVA Flödesmätare

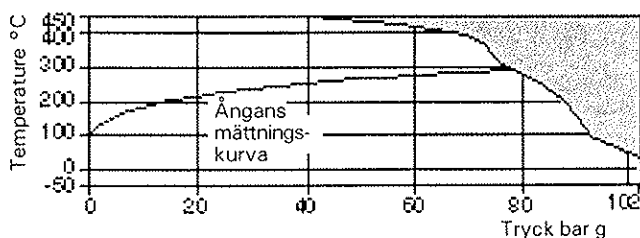
Beskrivning

Gilflo ILVA flödesmätare bygger på en fjäderbelastad variabel area princip och producerar ett differens tryck som är relaterad till flödet. Den kan användas på de flesta industriella vätskor, gaser och på både torr mättad och överhettad ånga.

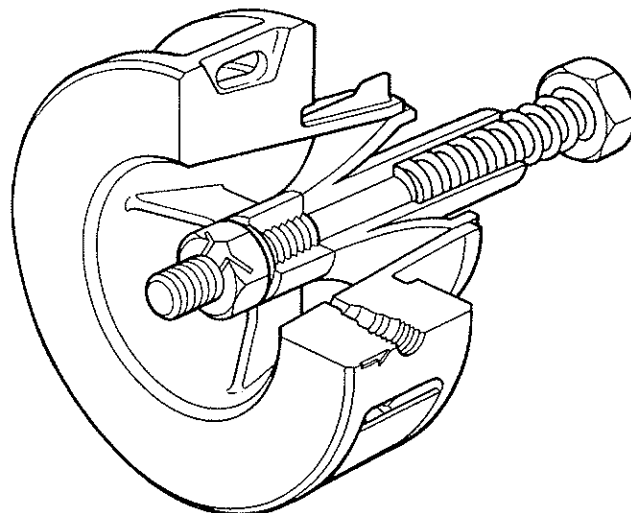
Teknisk Data

Maximala tryck och temperaturgränser visas nedan. Minsta arbetstryck 0,6 bar ö. Max viskositet 30 centipoise.

Arbetsområde



Produkten bör inte användas inom detta område



Driftsegenskaper

Gilflo ILVA är designad för att användas tillsammans med linjär elektronik som M240G Flödes Dator (ånga), M250G Flödes Dator (gaser) eller M700 Display Unit. Alternativt kan den linjära utgången användas tillsammans med EMS/BEMS eller likvärdig.

Noggrannhet vid användandet av M240G, M250G, M640 eller M700:

+/- 1% av mätvärdet från 5% till 100% av maximalt flöde.

+/- 0.1% FSD från 1% till 5% av maximalt flöde.

Repetierbarhet bättre än 0.25%

Turndown: upp till 100:1

Tryckfall

Tryckfallet över Gilflo ILVA rörenhet är normalt 500 mbar (200 ins vattenpelare) vid maximalt flöde. För DN200 enheter, är det 350 mbar (140 ins vattenpelare)

Flödeskapacitet

För att bestämma kapaciteten för måtenheten för olika vätskor, är det nödvändigt att beräkna "Equivalent Water Flowrate" Q_w (in l/min) som beskrivs i avsnittet "dimensionering Gilflo ILVA" därefter väljs storlek enligt tabellen.

Material

| | |
|-----------|------------------------------|
| Hus | Rostfritt stål S.316 |
| Innanmäte | 431 S29/S303/S304/S316 |
| Fjäder | Inconel X750 eller likvärdig |

Dimensioner och anslutningar

DN50, 80, 100, 150 och 200

Kan monteras mellan följande flänsar

BS 4504 PN 16, 25, 40.

BS 10 Table H.

ANSI B 16.5 class 150, 300, 600.

Japans Industri standard JIS 20.

Koreansk Standard KS 20.

Beställningsexempel

DN150 Spirax Sarco Gilflo ILVA flödesmätare fliänsad BS4504 PN40.

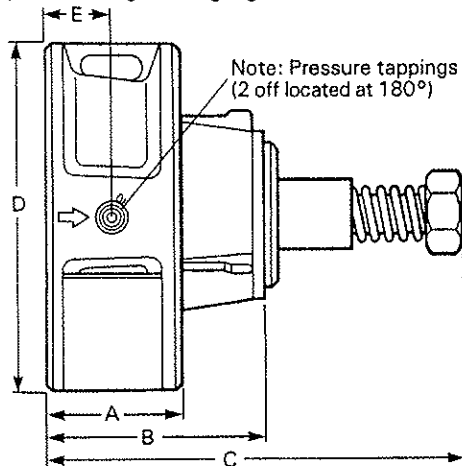
Material 316 rostfritt stål. Flöde torr mättad ånga vid 10 bar ö, max flöde 8.000 kg/h.

För en generell beskrivning av Gilflo ILVA flödesmätare, se TI-P337-06 som också ger detaljer om kringutrustning.

Dimensioner i millimeter

| Dim | A | B | C | D | E | Vikt (kg) |
|-------|------|-----|-----|-----|------|-----------|
| DN50 | 35 | 63 | 130 | 103 | 17.5 | 2 |
| DN80 | 45 | 78 | 160 | 138 | 22.5 | 3.9 |
| DN100 | 61.5 | 103 | 208 | 162 | 37.5 | 8.3 |
| DN150 | 75 | 134 | 300 | 218 | 37.5 | 14.2 |
| DN200 | 85 | 161 | 360 | 273 | 42.5 | 23.6 |

OBS:- Tryckanslutningarna är gängad 1/4" NPT



Installation

En separat installations handbok medföljer varje Gilflo ILVA flödemätare. Följande huvudpunkter finns angivna här nedan:

1. Gilflo ILVA skall monteras med minst 6 diameter raksträcka före och 3 efter. Inga ventiler, av- eller påstick är tillåtna på dessa rörsträckor. Vid nedkoning före mätaren skall raksträckan före ökas till 12 diameterar. Samma sak gäller när Gilflo ILVA är installerad efter två 90 graders böjar i två plan, en tryckreduceringsventil eller en delvis öppen ventil, d.v.s 12 diameterar.
2. Vid nedkoning bör den göras koncentrisk. Om det inte görs kan det uppstå mätfel.
3. Gilflo ILVA skall monteras horisontellt. För vertikal installation, konsultera Spirax Sarco.
4. För ång applikationer, bör följande kriterier vara uppnådda:
Rätt utförd dränering med rätt typ av avledare.
Bra uppriktning och upphängning av rörledning.
Dimensionsförändringar utföres med excentriska nedkoning.
5. Se TI-P337-06 för en översikt av Gilflo ILVA mätenhet och installationsdetaljer.

Service

Det finns inga delar som kan bytas av användaren i Gilflo ILVA. En visuell kontroll tillsammans med en bekräftelse på att orifice/konans referens dimensioner är inom angivna toleranser, är möjligt. Fullständiga detaljer finns i manualen som medföljer flödesmätaren.

Dimensionering av Gilflo ILVA för torr mättad ånga - Kg/h

Max flöde i kg/h vid differenstrycket (bar δ)

OBS: Max ångflöde är beräknat vid max differenstryck.

| Size | Steam pressure bar g | 1 | 3 | 5 | 7 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 |
|-------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DN50 | Maximum flow | 300 | 416 | 503 | 577 | 671 | 727 | 804 | 918 | 1 020 | 1 113 | 1 283 |
| | Minimum flow | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 |
| DN80 | Maximum flow | 1 179 | 1 632 | 1 976 | 2 264 | 2 635 | 2 855 | 3 156 | 3 603 | 4 003 | 4 371 | 5 039 |
| | Minimum flow | 12 | 16 | 20 | 23 | 26 | 29 | 32 | 36 | 40 | 44 | 50 |
| DN100 | Maximum flow | 2 470 | 3 430 | 4 165 | 4 780 | 5 575 | 6 050 | 6 700 | 7 660 | 8 535 | 9 330 | 10 800 |
| | Minimum flow | 25 | 34 | 42 | 48 | 56 | 61 | 67 | 77 | 85 | 93 | 105 |
| DN150 | Maximum flow | 5 847 | 8 092 | 9 795 | 11 224 | 13 062 | 14 152 | 15 643 | 17 859 | 19 843 | 21 667 | 24 980 |
| | Minimum flow | 58 | 81 | 98 | 112 | 131 | 142 | 156 | 179 | 198 | 217 | 250 |
| DN200 | Maximum flow | 11 492 | 15 905 | 19 252 | 22 061 | 25 674 | 27 816 | 30 746 | 35 101 | 39 002 | 42 587 | 49 098 |
| | Minimum flow | 115 | 159 | 193 | 221 | 257 | 278 | 307 | 351 | 390 | 426 | 491 |

Dimensionering Gilflo ILVA

För att kunna bestämma flödes kapaciteten för Gilflo ILVA rörenhet, är det nödvändigt att beräkna Equivalent Vatten Flöde (Q_E) baserat på det förutsatta flödet.

Figur 2 används för att välja rätt enhet.

1. Bestäm Equivalent Vatten Flöde (Q_E) i l/min:-

| | Mass flödes enhet | Volum enhet |
|-----------------------------|---|---|
| Vätskor | $Q_E = \frac{M}{\sqrt{SG}}$ | $Q_E = Q_L \sqrt{SG}$ |
| Gaser, Ånga (Rådande flöde) | $Q_E = M \sqrt{\frac{1000}{D_F}}$ | $Q_E = Q_F \sqrt{\frac{D_F}{1000}}$ |
| Gaser (standard flöde) | $Q_E = \frac{M}{\sqrt{\frac{D_{S_s} \times P_F \times T_S}{P_S \times T_F}}}$ | $Q_E = Q_S \sqrt{\frac{D_{S_s} \times P_S \times T_F}{P_F \times T_S}}$ |

Q_E = Equivalent vatten flöde (l/min)
 M = Mass flöde (kg/min)
 Q_L = Max vätske flöde (l/min)
 Q_S = Max gas flöde vid standard förhållande (l/min)
 Q_F = Max gas flöde vid standard förhållande (l/min)
 SG = Specifika vikten
 D_S = Densiteten på gas vid vid standard förhållande (kg/m³)
 D_F = Densiteten på gasen vid rådande flöde (kg/m³)
 P_S = Standard tryck = 1.013 bar a = 1.033 kg/cm² a = 14.70 psi a
 P_F = Flödes tryck i samma enhet som P_S
 T_S = 273°K
 T_F = Flödes temperatur (°K) (°C + 273 = °K)

2. Använd värdet på Q_E som bestäms under 1, välj rätt storlek på Gilflo ILVA mätenhet med tabell 2. I praktiken, är det rördimensionen som bestämmer mätenhet.

| Enhet | Max. Q_E l/min. | Max. DP Wg |
|-------|-------------------|------------|
| DN50 | 149 | 200 |
| DN80 | 581 | 200 |
| DN100 | 1 468 | 200 |
| DN150 | 2 617 | 200 |
| DN200 | 5 600 | 140 |

Exempel Bestäm vilken Gilflo rörenhet som behövs för att mäta flödet på tryckluft när:

1: Uppskattat maximalt flöde = 500 m³/h vid 7 bar g och 20°C

OBS: Normal förhållandet = 1.013 bar a, 0°C ger en standard densitet på 1.29 kg/m³

$$2: \text{Beräkna } Q_E \text{ från } Q_E = Q_S \sqrt{\frac{D_S}{1000} \times \frac{P_S}{P_F} \times \frac{T_F}{T_S}}$$

$$Q_E = (500 \times 16.667) \times \sqrt{\frac{1.29}{1000} \times \frac{1.013}{8.013} \times \frac{293}{273}}$$

$$Q_E = 110 \text{ l/min.}$$

En DN50 ILVA är att rekommendera.

OBS: 1m³/h = 16.667 l/min