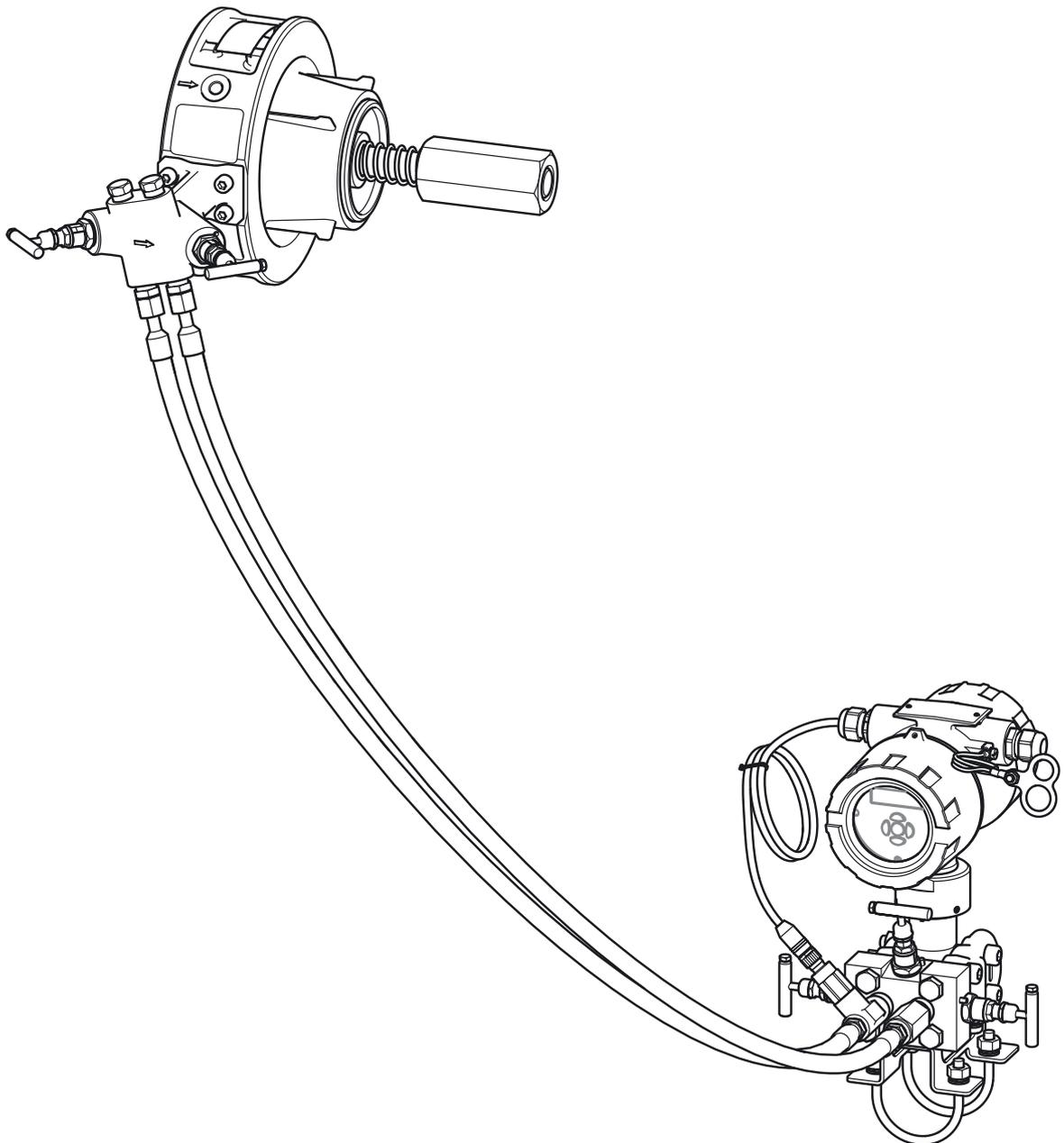


ILVA20 Durchflussmengenmesser und MVT10 Differenzdruck-Messumformer Für Sattedampf und überhitzen Dampf

DN 150



Beschreibung

Der Spirax Sarco Durchflussmengenmesser in DN150 bis DN300 mit dem Differenzdruck-Messumformer MVT10 ist ein kalibriertes System, das für Sattedampf und überhitzen Dampf designet wurde. Dieses System kann auch als Netto-Energiezähler in Dampfanwendungen verwendet werden. Es funktioniert auf dem Prinzip der federbelasteten variablen Ringöffnung und erzeugt einen vom Durchsatz abhängigen Differenzdruck. Die Elektronik stellt die Ausgänge 4 - 20 mA, gepulster Ausgang, RS485 und Modbus zur Verfügung. Der Dampfdurchsatz ist dichtekompensiert. Der Druck in der Dampfleitung wird auch gemessen.

Normen

Dieser Durchflussmengenmesser erfüllt die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie / UK Pressure Equipment (Safety) Regulations, trägt das



-Zeichen und fällt unter die folgenden Kategorien der DGRL:

| Produkt | Gruppe 1 Gase | Gruppe 2 Gase | Gruppe 1 Flüssigkeiten | Gruppe 2 Flüssigkeiten | |
|---------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|-----|
| ILVA20 | DN150 - DN200 | 3 | 3 | 2 | GIP |
| | DN250 - DN300 | 3 | 3 | 2 | 1 |

| | |
|---|---|
| IP-Schutzart | IP 65 mit korrekter Kabelverschraubung |
| Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit | 2014/30/EU |
| Britische Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016 | |
| Kalibrierung | ISO 17025 |
| Design gemäß ASME BPVC Section V111 | |
| Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte | EN61010-1:2010 UL/CSA 61010-1:2012 (third edition) |
| Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) | DIN EN 60529:1992/A2:2013 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit - Emissionen und Störfestigkeit | EN 61326-2-3:2013 |
| Betriebsverhalten: Schwingungen (sinusförmig) | EN61298-3:2008 Section 7 |
| Transporteinflüsse: Schwingungen (sinusförmig) | EN60068-2-6:2008 |

Zertifizierung

Das Produkt kann mit einem Zertifikat EN 10204 3.1 ausgeliefert werden (kostenpflichtig).

Hinweis: Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich.

Größen und Anschlüsse

Erhältlich in den Nennweiten DN150, DN200, DN250 und DN300.

Dieser Durchflussmengenmesser ist ein Zwischenflanschgerät, welches zwischen den folgenden Flanschen installiert werden kann:

- EN 1092-1 PN16, PN25 und PN40
- ASME B 16.5 Class 150 und 300
- Japanischer Industrie-Standard JIS 20
- Koreanischer Standard KS 20

Hinweis: Der Spirax Sarco Durchflussmengenmesser sollte in eine Rohrleitung eingebaut werden, die gemäß EN10216-2 / EN10216-5 / EN 10220:2002 oder ähnlich gefertigt wurde.

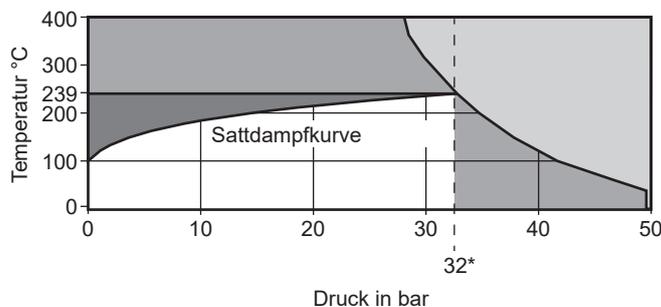
Werkstoffe

| | | |
|--------------------|--------------|------------------------------------|
| Gehäuse | Edelstahl | |
| Innenteile | Edelstahl | 316 |
| 2-Wege Ventilblock | Edelstahl | 1,4408 CF8M |
| 3-Wege Ventilblock | Edelstahl | 316L |
| Impulsleitungen | Edelstahl | |
| MVT-Gehäuse | Aluminium | Aluminium ohne Kupfer, max. 0,5 mg |
| Druckmessumformer | Edelstahl | |
| Feder | Inconel X750 | |

Technische Daten

| | |
|-------------------------|--|
| Spannungsversorgung | 24 VDC |
| Ausgangssignale | 24 VDC, 0,25 A, über RS 485 |
| Gepulster Ausgang | 4 - 20 mA (proportional zum Durchsatz) |
| Kommunikationsanschluss | max. 28 VDC, min. 10 kΩ |
| | RS485/Modbus |

Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen



 In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

 Außerhalb des Arbeitsbereichs.

 Der Dampf ist in diesem Bereich überhitzt.

| | |
|---|-----------------------------|
| Maximaler Auslegungsdruck | 49,6 bar bei 21 °C |
| Max. Auslegungstemperatur | 400 °C bei 29,4 bar |
| Minimale Auslegungstemperatur | 0 °C (nicht frostbeständig) |
| Maximaler Betriebsdruck | * 32 bar bei 239 °C |
| Minimaler Betriebsdruck | 0,6 bar |
| Höchste Arbeitstemperatur (Sattdampf) | 239 °C |
| Minimale Betriebstemperatur | 0 °C (nicht frostbeständig) |
| Höchste Umgebungstemperatur für Elektronikgehäuse | 55 °C |
| Minimale Umgebungstemperatur | 0 °C |
| Höchste relative Luftfeuchtigkeit für Elektronikgehäuse | 90%, nicht kondensierend |
| Prüfdruck für Festigkeitsprüfung: | 50 bar ü |
| Das Glas der Anzeige ist eingestuft für Stöße von maximal | 4 J |
| Schutzart | IP 65 |

Druckverlust

Der höchste Druckverlust am ILVA beträgt 498 mbar (200 ins water gauge) bei maximalen Durchsatz.

Leistung

Der Durchflussmengenmesser ist ein kalibriertes System und besteht aus zwei Komponenten, den ILVA20 (wird in die Rohrleitung eingebaut) und den MVT10 (Differenzdruck-Messumformer), der die Elektronik, die Anzeige und den statischen Drucktransmitter.

Der Ausgang des MVT10 ist dichtekompensiert. Ein LCD Display ist im Elektronikgehäuse implementiert. Wird eine externe Anzeige benötigt, kann der M750 verwendet werden, wenn der 4-20 mA Ausgang verwendet wird.

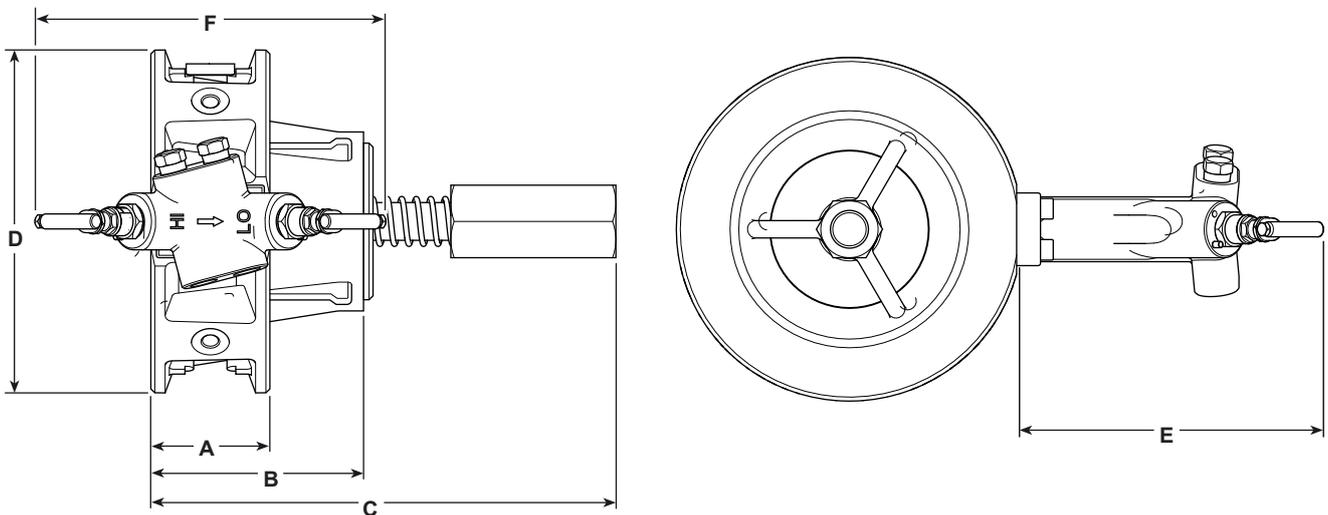
±2% des Messwerts zwischen 12% und 100% des Messbereichendwerts.
±0.5 % vom Skalenendwert zwischen 2% und 12% des maximalen Durchsatzes.

Messbereichsweite Typischerweise 50: 1

Auslegung des Durchflussmengenmessers Bitte verwenden Sie dafür die Sizing Suite <https://prsapps.spiraxsarco.com>.

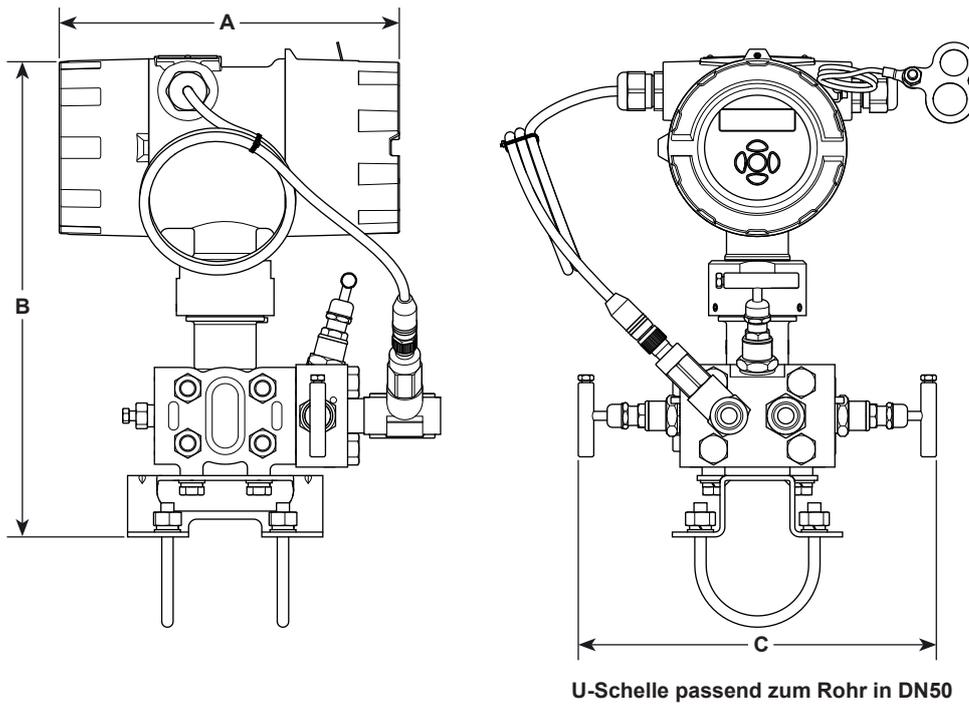
| | | Massenstrom (kg/h) | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Druck in bar | | | | | | | | | | | |
| | | 0,6 | 1 | 3 | 5 | 7 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 32 |
| DN150 | Max | 5526 | 6137 | 8519 | 10335 | 11866 | 10692 | 15017 | 16627 | 19007 | 21183 | 23157 | 23915 |
| | Min | 110 | 122 | 170 | 206 | 237 | 213 | 300 | 332 | 380 | 423 | 463 | 478 |
| DN200 | Max | 10436 | 11591 | 16090 | 19520 | 22411 | 26144 | 28361 | 31403 | 35898 | 40008 | 43736 | 45167 |
| | Min | 208 | 231 | 321 | 390 | 448 | 522 | 567 | 628 | 717 | 800 | 874 | 903 |
| DN250 | Max | 14969 | 16627 | 23079 | 27999 | 32147 | 37500 | 40682 | 45044 | 51492 | 57387 | 62735 | 64788 |
| | Min | 299 | 332 | 461 | 559 | 642 | 750 | 813 | 900 | 1029 | 1147 | 1254 | 1295 |
| DN300 | Max | 20894 | 23207 | 32213 | 39080 | 44869 | 52341 | 56781 | 62870 | 71869 | 80098 | 87561 | 90427 |
| | Min | 417 | 464 | 644 | 781 | 897 | 1046 | 1135 | 1257 | 1437 | 1601 | 1751 | 1808 |

ILVA20 Abmessungen/Gewichte (ca.) in mm und kg



| Größe | A | B | C | D | E | F | Gewicht |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| DN150 | 75 | 134 | 293 | 218 | 193 | 221 | 18 |
| DN200 | 85 | 161 | 354 | 273 | | | 28 |
| DN250 | 104 | 204 | 443 | 330 | | | 47 |
| DN300 | 120 | 250 | 540 | 385 | | | 70 |

MVT10 Abmessungen/Gewichte (ca.) in mm und kg



MVT10 Transmitter, Ventilblock, Impulsleitungen und Befestigungsschellen

| A | B | C | Gewicht |
|-----|-----|-----|---------|
| 209 | 264 | 220 | 8 |

Der ILVA20/MVT10 kann entweder mit einer 1 m oder 2 m langen Impulsleitung in $\frac{3}{8}$ " NPT Gewinde geliefert werden. Die Lieferung kann auch ohne Impulsleitungen erfolgen (Impulsleitungen sind dann bauseits zu stellen).

Impulsleitungen

| | | Gewicht |
|---------------------|-----|------------|
| $\frac{3}{8}$ " NPT | 1 m | 0,5 (Paar) |
| | 2 m | 1 (Paar) |

Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Vollständige Details finden Sie in der Betriebsanleitung (IM-P337-69), die mit dem Produkt geliefert wird.

Hinweise für die Montage

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

Der Durchflussmengenmesser ist in eine gerade Einlaufstrecke von mindestens 6 x DN und eine gerade Auslaufstrecke von 3 x DN zu montieren. Es sind in der Einlauf- und Auslaufstrecke kein Einbau von Armaturen, Reduzierungen oder ähnliches zulässig. Wenn vor dem ILVA eine Krümmung vorhanden oder eine Vergrößerung der Nennweite vor dem Durchflussmengenmesser erforderlich ist, so muss die Einlaufstrecke eine Länge von 12 x DN haben. Die Einlauf- und Auslaufstrecke müssen auf 12 x DN und 6 x DN verlängert werden, wenn vor dem Durchflussmesser zwei 90° Bögen, ein Druckreduzierventil oder ein gedrosseltes Ventil eingebaut ist.

Die Rohrleitung der Ein- und Auslaufstrecke müssen innen unbedingt frei von Schmutz und Ablagerungen sein. Idealerweise sind nahtlose Rohre zu verwenden. Die Verwendung von glatten Flanschen wird empfohlen, um Schweißnähte im Innern der Rohrleitung zu vermeiden.

Bei der Installation des Dampfmenge messer nur konzentrische Reduzierungen verwenden. Werden diese nicht verwendet, können Messfehler auftreten.

Der Dampfmenge messer ist waagrecht einzubauen. Vor senkrechter Montage wenden Sie sich an Spirax Sarco.

Bei Dampf anwendungen sollten die grundlegenden Praktiken der Dampftechnik beachtet werden:

- Korrekte Leitungsentwässerung durch geeignete Kondensatableiter
- Sorgfältige Ausrichtung und Unterstützung der Rohrleitung.
- Bei Änderungen der Nennweite nur exzentrische Reduzierungen verwenden.

Ersatzteile

Die verfügbaren Ersatzteile sind nachfolgend angeführt. Andere Teile sind nicht als Ersatzteile lieferbar.

3374380 - Satz Dichtungen für 2-Wege Ventilblock

3374381 - Ersatzteilset für 2-Wege Ventilblock und Befestigungen

3374382 - Ersatzteilset für Drucksensor und Kabel

3374383 - Ersatzteilset Elektronik

3374384 - Ersatzteilset MVT10 (Option 1)

Ein neuer MVT10 mit den Original ILVA20 Kalibrierungsdaten zum Herunterladen.

Hinweis: Die Genauigkeit des Systems kann nicht gewährleistet werden.

3374385 - Ersatzteil MVT10 (Option 2) - vollständige Neukalibrierung (DN150)

3374485 - Ersatzteil MVT10 (Option 2) - vollständige Neukalibrierung (DN200)

3374585 - Ersatzteil MVT10 (Option 2) - vollständige Neukalibrierung (DN250)

3374685 - Ersatzteil MVT10 (Option 2) - vollständige Neukalibrierung (DN300)

Der ursprüngliche ILVA20 wurde zur Neukalibrierung zurückgeschickt und ein neuer MVT10 mit Kalibrierungsdaten geliefert.

Entsorgung

Das Produkt ist recycelbar. Bei ordnungsgemäßer Entsorgung des Geräts entsteht keine Umweltbelastung.

Bestellbeispiel

Beispiel: 1 x Spirax Sarco Dampfmenge messer in DN150 für die Montage zwischen Flansche EN 1092, PN40. Das Medium ist Sattedampf, 10 bar, maximaler Durchsatz 10692 kg/h.