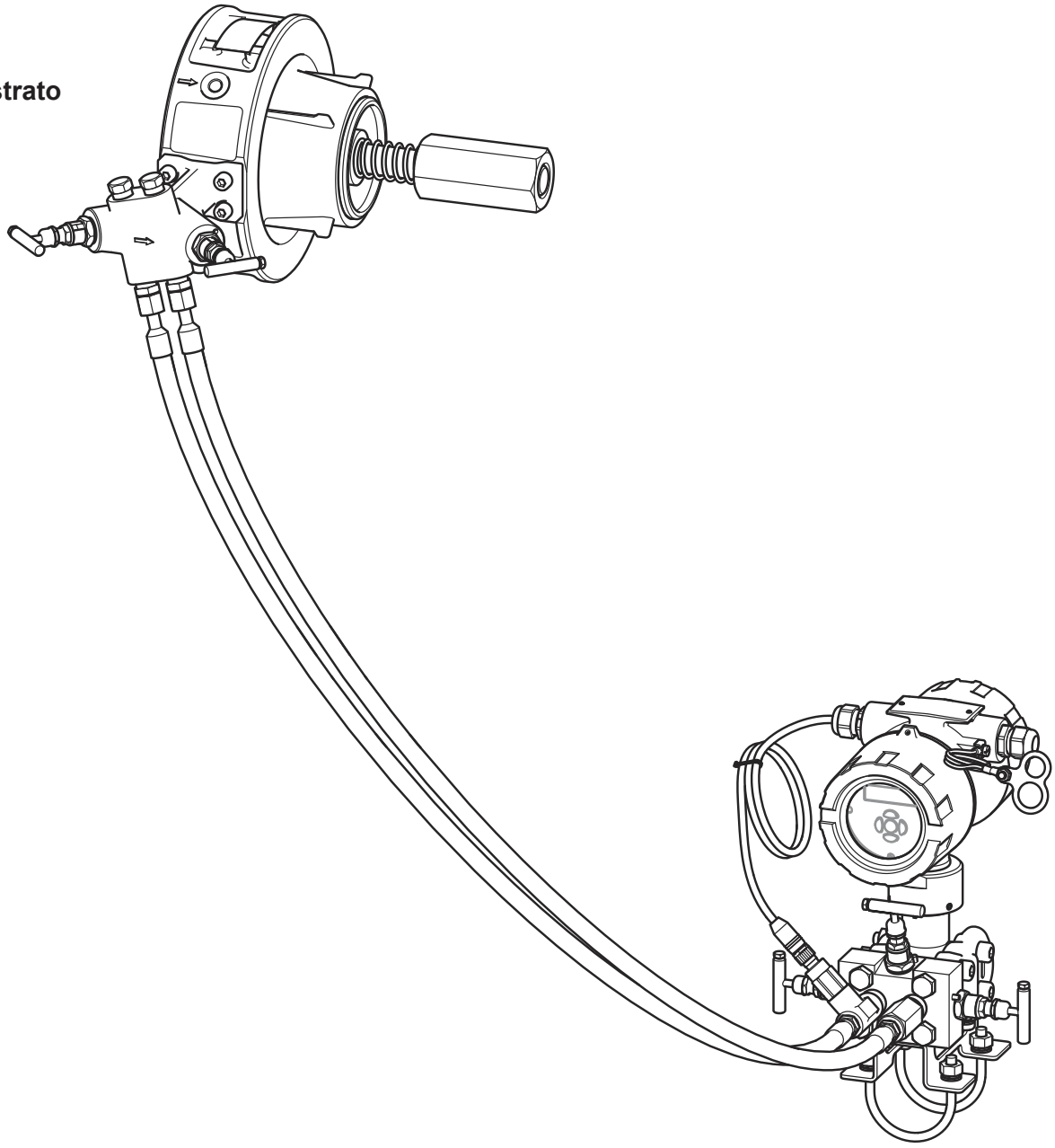
Le normative locali possono limitare l'uso di questo prodotto al di sotto delle condizioni indicate.
I dati tecnici forniti non sono impegnativi per il costruttore che si riserva la facoltà di modificarli senza obbligo di preavviso. © Copyright 2026

TI-P337-70-IT
EMM Ed. 10

Misuratore di portata ILVA20 e Trasmettitore di pressione differenziale MVT10 per impiego con vapore saturo e surriscaldato

DN150 mostrato



Descrizione

Il misuratore di portata Spirax Sarco da DN150 a DN300 (da 6" a 12") con MVT10 è un sistema progettato esclusivamente per l'uso con vapore saturo e surriscaldato e può essere utilizzato anche come contatore di energia netta nelle applicazioni a vapore. Funziona secondo il principio dell'area variabile a molla e genera una pressione differenziale proporzionale alla portata. I componenti elettronici forniscono uscite a loop di corrente, in frequenza, RS485 e Modbus. La portata di vapore è corretta in base alla densità. Viene misurata anche la pressione nella tubazione.

Normative

Questo misuratore di portata è conforme ai requisiti della Direttiva UE 2014/68/UE sulle attrezzature a pressione, reca il marchio CE e rientra nelle seguenti categorie PED:

Prodotto		Gruppo 1 Gas	Gruppo 2 Gas	Gruppo 1 Liquidi	Gruppo 2 Liquidi
ILVA20	DN150 - DN200	3	3	2	SEP
	DN250 - DN300	3	3	2	1

Protezione IP	IP65 con pressacavi appropriati
Direttiva compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
Normativa britannica sulla compatibilità elettromagnetica del 2016	
Calibrazione	ISO 17025
Progettato in conformità alla norma ASME BPVC, sezione V111	
Requisiti per la sicurezza per dispositivi elettrici di controllo, misurazione e uso di laboratorio	EN61010-1:2010 UL/CSA 61010-1:2012 (terza edizione)
Test IP	EN60529:1992/A2:2013
Compatibilità elettromagnetica – Emissioni e immunità	EN 61326-2:3/A1:2013
Sequenza di prova con vibrazione sinusoidale	EN 61298-3:2008, Sezione 7
Prova di vibrazione per il trasporto	EN60068-2-6:2008

Certificazione

Questo prodotto è disponibile con certificazione EN 10204 3.1.
Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

Attacchi e diametri nominali

Disponibile nelle dimensioni DN150, DN200, DN250 e DN300 (6", 8", 10" e 12").
Questo misuratore di portata è un modello per montaggio wafer adatto per l'installazione tra le seguenti flange:

- EN 1092-1 PN16, PN25 e PN40
- ASME B 16.5 Classe 150 e 300
- JIS20
- KS20

Nota: I misuratori di portata Spirax Sarco devono essere installati su tubazioni secondo BS 1600, ASME B 36.10 Schedule 40, EN 10216-2/EN 10216-5 od equivalenti.

Materiali

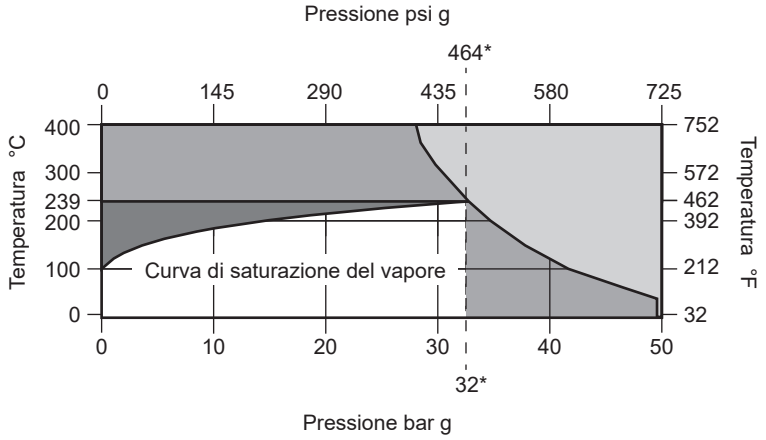
Corpo	Acciaio inox	
Interni	Acciaio inox	316
Manifold a 2 vie	Acciaio inox	1.4408 CF8M
Manifold a 3 vie	Acciaio inox	316L
Tubi flessibili per presa impulso (non inclusi) *	Acciaio inox	
Custodia MVT	Alluminio	Alluminio senza rame, max 0,5 mg
Sensore di pressione	Acciaio inox	
Molla	Inconel X750	

* I tubi flessibili in acciaio inossidabile (da 1 e 2 metri) sono forniti separatamente, a richiesta

Dati tecnici

Alimentazione elettrica	24 Vcc se alimentato in loop
	24 Vcc, 0,25 A in caso di utilizzo di una porta RS-485
Uscite	Circuito da 4-20 mA (proporzionale alla portata massica)
A impulsi:	Tensione massima 28 Vcc, resistenza minima 10 kΩ
Porta di comunicazione	RS485/Modbus

Limiti di pressione/temperatura



Il prodotto **non deve** essere utilizzato in quest'area.

Fuori dal campo di funzionamento.

In questa zona il vapore è surriscaldato.

Pressione di progetto massima	49,6 bar g a 21 °C	719 psi g a 70 °F
Temperatura di progetto massima	400 °C a 29,4 bar g	752 °F @ 426 psi g
Temperatura di progetto minima	0 °C (senza congelamento)	32 °F
Pressione massima d'esercizio	32 bar g a 239 °C	464 psi g a 462 °F
Pressione minima d'esercizio	>0,6 bar g	9 psi g
Temperatura massima d'esercizio (saturazione)	239 °C	462 °F
Temperatura minima d'esercizio	0 °C (senza congelamento)	32 °F
Temperatura ambiente massima per l'elettronica	55 °C	131 °F
Minima temperatura ambiente	0 °C	32 °F
Livello massimo di umidità per l'elettronica		90% UR (senza condensa)
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	50 bar g	725 psi g
Il vetro del display è progettato per resistere a urti di intensità massima		4 J
Grado di protezione		IP65

Caduta di pressione

La caduta di pressione massima nell'unità ILVA è di 498 mbar (200 pollici di colonna d'acqua) alla portata nominale massima.

Prestazioni

Il misuratore di portata è un sistema calibrato composto da due parti: l'ILVA20 (elemento da installare sulla tubazione) e l'MVT10 (trasmettitore di pressione differenziale), che comprende l'elettronica, il display e il trasmettitore di pressione statica.

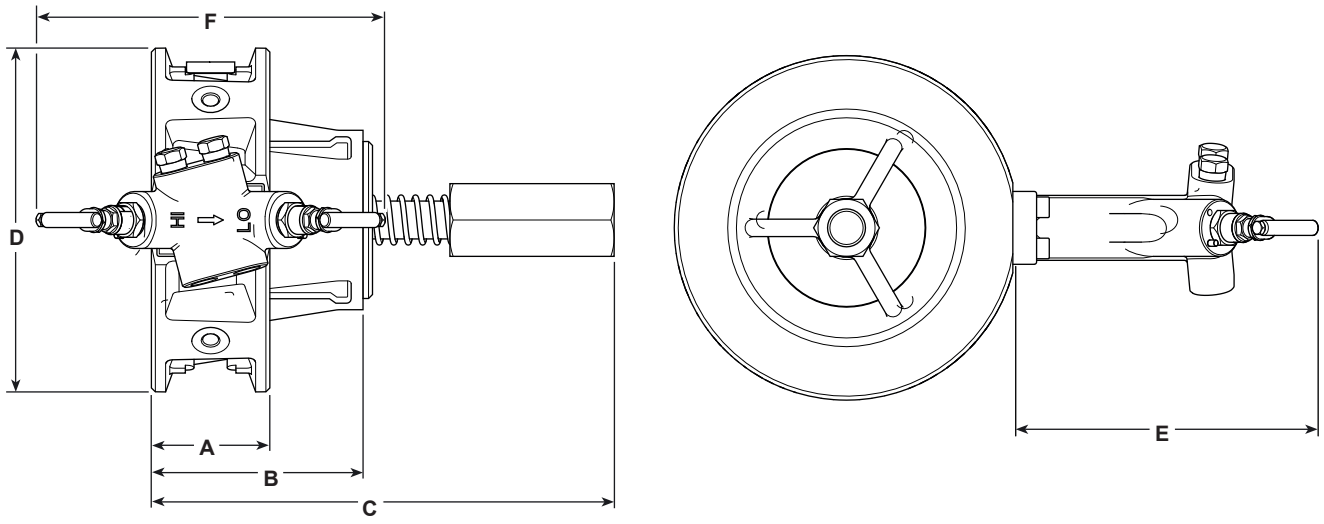
Il misuratore di portata ILVA20/MVT10 è dotato di elettronica integrata che fornisce un'uscita con compensazione di densità. La testa elettronica incorpora un display LCD. Se è richiesto, è possibile utilizzare un indicatore remoto modello M750 per fornire la visualizzazione a distanza utilizzando l'uscita 4÷20 mA.

±2% del valore misurato, per portate comprese tra il 12%÷100% della portata massima nominale;
±0,5 %FSD nel range compreso tra il 2% e il 12% della portata.

Turndown	50:1 (valore tipico)
Dimensionamento dei misuratori di portata	Per visualizzare la guida al calcolo, visita il sito http://prs.spiraxsarco.com/sizingsuite.

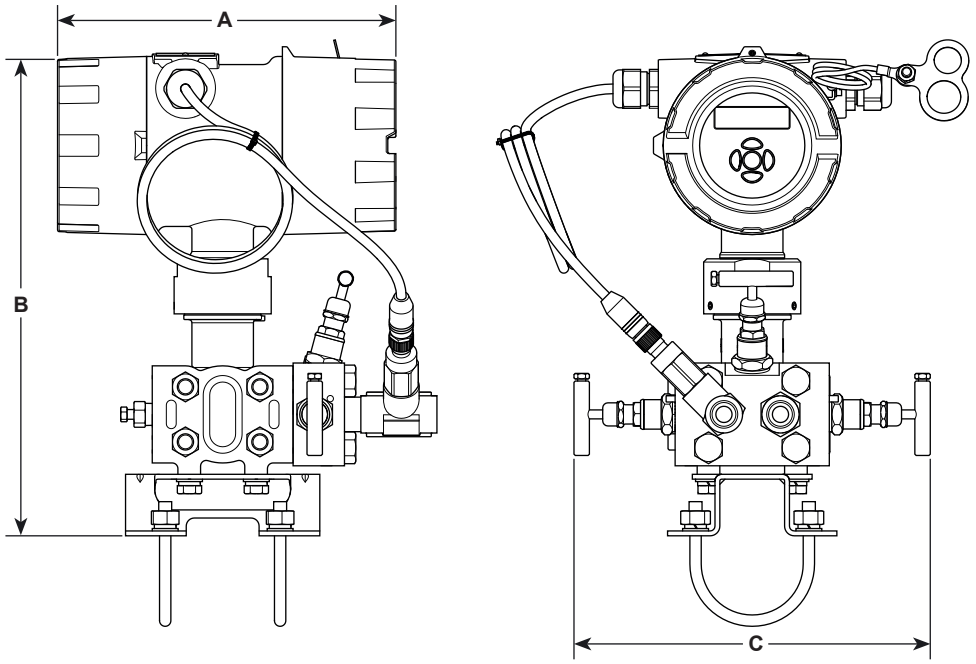
Portata	**kg/h lbs**	**0,6 (8)**	**1 (15)**	**3 (44)**	**5 (73)**	**7 (102)**	**10 (145)**	**12 (174)**	**15 (218)**	**20 (290)**	**25 (363)**	**30 (435)**	**32 (464)**
		Pressione bar g (psi g)											
DN150 (6")	**Max**	5386 (11874)	5981 (13836)	8301 (18301)	10071 (22203)	11562 (25490)	13487 (29734)	14631 (31661)	16200 (35715)	18538 (40869)	20639 (45501)	22573 (49765)	23311 (51392)
	Min	108 (238)	120 (265)	166 (366)	201 (443)	231 (509)	270 (595)	293 (646)	324 (714)	371 (818)	413 (911)	451 (994)	466 (1027)
DN200 (8")	**Max**	10586 (23338)	11757 (25920)	16317 (35973)	19795 (43641)	22726 (50102)	26509 (58442)	28757 (63398)	31840 (70195)	36437 (80330)	40566 (89433)	44368 (97815)	45817 (101009)
	Min	212 (467)	235 (518)	326 (719)	396 (814)	455 (873)	530 (1003)	575 (1168)	637 (1268)	729 (1404)	811 (1607)	887 (1788)	916 (2019)
DN250 (10")	**Max**	14393 (31731)	15985 (35241)	22185 (48910)	26915 (59337)	30899 (68099)	36043 (79461)	39099 (86199)	43292 (95443)	49541 (109219)	55156 (121598)	60325 (132994)	62295 (137337)
	Min	288 (635)	320 (705)	444 (979)	538 (1186)	618 (1362)	721 (1590)	782 (1724)	866 (1909)	991 (2185)	1103 (2432)	1206 (2659)	1246 (2847)
DN300 (12")	**Max**	20382 (44935)	22637 (49311)	31417 (69263)	38115 (84029)	43758 (96470)	51042 (112528)	55369 (122068)	61307 (135159)	70157 (154670)	78107 (172197)	85428 (188337)	88218 (194488)
	Min	408 (899)	453 (999)	628 (1385)	762 (1679)	875 (1929)	1021 (2251)	1107 (2441)	1226 (2703)	1403 (3093)	1562 (3364)	1709 (3768)	1764 (3889)

ILVA20 Dimensioni/pesi (approssimativi) in mm (pollici) e kg (libbre)



Dimensioni	A	B	C	D	E	F	Peso
DN150 (6")	75 (3)	134 (5,3)	293 (11,5)	218 (8,5)	193 (7,6)	221 (8,7)	18 (40)
DN200 (8")	85 (3,3)	161 (6,3)	354 (13,9)	273 (10,7)			28 (62)
DN250 (10")	104 (4)	204 (8)	443 (17,4)	330 (13)			47 (104)
DN300 (12")	120 (4,7)	250 (9,8)	540 (21,2)	385 (15,1)			70 (154)

Dimensioni/pesi (approssimativi) in mm (pollici) e kg (libbre)



Bulloni a "U" per tubo DN50

Trasmettitore di portata massica MVT10, manifold, tubi flessibili di impulso e staffa di fissaggio

A	B	C	Peso
209 (8,2)	264 (10,3)	220 (8,6)	8 (17)

Il modello ILVA20/MVT10 può a richiesta essere fornito con tubi di impulso flessibili lunghi 1 m o 2 m, con raccordi filettati NPT da ⅜". Può anche essere fornito senza tubi flessibili (in questo caso saranno a carico del cliente).

Tubi di impulso flessibili

		Peso
NPT ⅜"	Max 1 m (3,2 ft)	0,5 (1,1) (coppia)
	Max 2 m (6,5 ft)	1 (2,2) (coppia)

Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione
Per informazioni dettagliate fare riferimento alle Istruzioni di installazione e manutenzione (IM-P337-69) fornite unitamente al prodotto.

Nota per l'installazione
I seguenti punti sono da considerarsi solo come linee guida:
Il misuratore di portata deve essere montato con un minimo di 6 diametri di tubazione rettilinea a monte e 3 a valle. Su questi tratti di tubazione non è consentito il montaggio di valvole, raccordi o variazioni di sezione trasversale. Qualora a monte del misuratore di portata sia necessaria una singola curva semplice o un aumento del diametro nominale del tubo, la lunghezza del tratto rettilineo deve essere portata a 12 diametri. Analogamente, qualora un misuratore di portata sia installato a valle di due curve a 90° su due piani, di una valvola di riduzione della pressione o di una valvola parzialmente aperta, è necessario prevedere uno spazio pari a 12 diametri del tubo a monte e 6 a valle.

I tubi flessibili in acciaio inossidabile (da 1 e 2 metri) sono forniti separatamente a richiesta. La procedura standard di installazione prevede il collegamento fisso delle linee di impulso mediante tubi in acciaio inossidabile da 10 mm, collegando il manifold a due vie dell'ILVA20 al rispettivo trasmettitore MVT10.

È importante che i diametri interni della tubazione verso monte e verso valle siano lisci. L'ideale sarebbe utilizzare tubi senza giunti. Si raccomanda di utilizzare flange a innesto per evitare la formazione di cordoni di saldatura che potrebbero ostacolare il passaggio all'interno del tubo.

È importante che il misuratore sia centralmente allineato alla tubazione. In caso contrario, possono verificarsi errori di misura della portata.

Il misuratore di portata deve essere installato in posizione orizzontale. Per le installazioni verticali, rivolgersi a Spirax Sarco.

Per le applicazioni con vapore, è necessario attenersi alle buone pratiche di ingegneria del vapore:

- Garantire un corretto drenaggio della tubazione mediante l'installazione di scaricatori adeguati.
- Allineamento e supporto corretti delle tubazioni associate.
- Variazioni delle dimensioni della linea ottenute mediante l'uso di riduttori eccentrici.

Parti di ricambio
I ricambi disponibili sono riportati di seguito. Nessun altro elemento è fornibile come ricambio.

3374380 - Kit ricambi con guarnizioni e elementi di fissaggio

3374381 - Kit ricambi per manifold a 2 vie e elementi di fissaggio

3374382 - Kit ricambi per sensore di pressione e cavo

3374384 - Kit ricambi MVT10 (Opzione 1)

Un nuovo MVT10 con i dati di calibrazione originali dell'ILVA20 scaricati.
Nota: Non è possibile garantire la precisione del sistema.

3374385 - Ricambio MVT10 (Opzione 2) - Ricalibrazione completa (DN150 [6"])

3374485 - Ricambio MVT10 (Opzione 2) - Ricalibrazione completa (DN200 [8"])

3374585 - Ricambio MVT10 (Opzione 2) - Ricalibrazione completa (DN250 [10"])

3374685 - Ricambio MVT10 (Opzione 2) - Ricalibrazione completa (DN300 [12"])

L'ILVA20 originale è stato restituito per la ritaratura ed è stato fornito un nuovo MVT10 corredato dei dati di ritaratura.

Smaltimento
Questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista alcun pericolo ecologico derivante dallo smaltimento purché vengano prese le opportune precauzioni.

Come ordinare
Esempio: 1 misuratore di portata Spirax Sarco DN150 da installare tra flange EN 1092 PN40. Il fluido da misurare è vapore saturo a 10 bar g, con una portata massima di 10 692 kg/h.