MFS

Misuratore di portata in linea ad elevata stabilità con trasmettitore compatto, facilmente accessibile





Applicazione

- Il principio di misura è caratterizzato da un ampio campo di portata consentito dalla misura diretta della portata massima
- La misura dei gas di servizio e di processo, oltre che miscele di gas in tubazioni di piccole dimensioni

Caratteristiche del dispositivo

- Versione in linea da DN15 a DN100 (½" ÷ 4")
- Prestazioni di misura elevate
- Sensore senza deriva
- Custodia compatta
- Display retroilluminato con Touch Control e accesso WLAN
- Disponibilità di display separato

Vantaggi

- Programmazione comoda e flessibile
- Alto livello di controllo del processo - accuratezza e ripetibilità di misura eccellenti
- Monitoraggio affidabile
- Facile manutenzione - sensore rimovibile
- Pieno accesso alle informazioni di processo e diagnostiche - numerosi I/O e bus di campo liberamente combinabili

Visualizzazioni Display





UNIGAS® CIB UNIGAS

MFS

Misuratore di portata in linea ad elevata stabilità dotato di trasmettitore e display visualizzazione

Principio di Misura

Il principio di misura si basa su un sensore massico a dispersione di ultima generazione con termoresistenze PT costruite in platino e protette da film micrometici di ceramica e vetro, che garantiscono una deriva nel tempo irrisoria. Il film di protezione inoltre assicurano un alta protezione dagli agenti chimici e dall'ossidazione. Un sensore di temperatura monitora la temperatura di processo effettiva mentre una termoresistenza riscaldata viene mantenuta a una temperatura differenziale costante (rispetto alla temperatura di processo misurata) controllando la tensione elettrica utilizzata dall'elemento riscaldante. Maggiore è la portata massica che passa sulla termoresistenza riscaldata, maggiore è l'effetto di raffreddamento e, di conseguenza, più alta è la tensione necessaria a mantenere una temperatura differenziale costante. Ciò significa che la tensione termica misurata è un indicatore della portata massica del fluido. Questa tensione è anche indicata come V-CTA "Volt - Constant temperature anemometer".

Linearità

La linearità del segnale è processata da una scheda di controllo di linearizzazione studiata escusivamente per il sensore massico installato. Tale controllo viene settato dal costruttore per linearizzare il segnale di uscita e per compensare eventuali errori dovuti a variazioni sulla temperatura del fuido misurato. Una seconda linearizzazione inoltre può essere fatta usando il Display a bordo dispositivo.

Condizioni operative di riferimento

Limiti di errore secondo ISO 11631

Aria secca con 0 ÷ +50 °C (+32 ÷ +122 °F) a 0 ÷ 1 bar (0 ÷ 14,5 psi)

Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati ISO 17025

Modelli disponibili

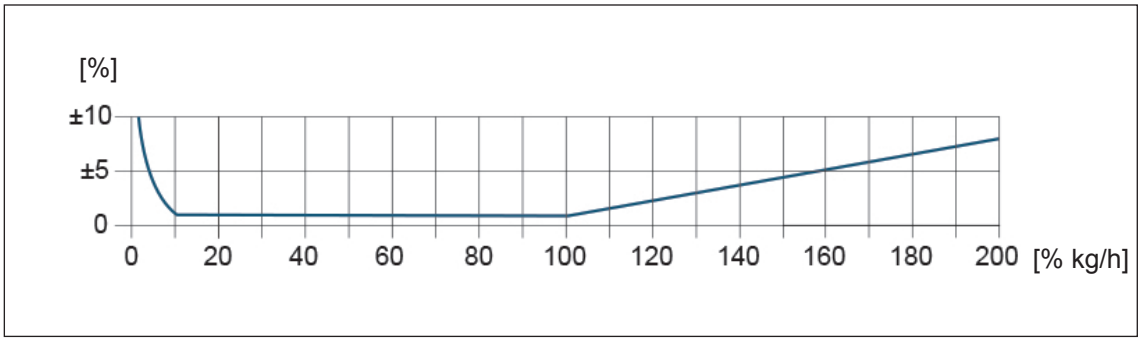
Modello	Prezzo	DN	Diametro interno (mm)	Gas naturale Portata 15 °C 1013 mbar (Sm^3/h)		Gas naturale Portata 15 °C 1013 mbar (kg/h)	
				Min	Max	Min	Max
MFS-80	-	65	38	5	106	3,9	78,3
MFS-100			38	7	132	4,9	97,9
MFS-150			44	11	212	7,8	156,7
MFS-200			44	16	318	11,7	235,0
MFS-300			50	21	423	15,7	313,3
MFS-400			50	26	529	19,6	391,7
MFS-450			50	32	635	23,5	470,0
MFS-550	-	100	68	37	741	27,4	548,3
MFS-700			80	48	953	35,2	705,0
MFS-800			80	53	1059	39,2	783,3
MFS-1000			80	74	1482	54,8	1096,6

Misuratore di portata in linea ad elevata stabilità dotato di trasmettitore e display visualizzazione

Specifiche tecniche

Tensione alimentazione	230 V AC
Display	4.3” TFT Resistivo
Protezione	IP 54
Comunicazione	Modbus RTU- RS485
	Ethernet
	4-20 mA
	Impulso
	PWM 0-5 kHz
Misure Visualizzabili	Sm^3/h / kW / kcal/h / kg/h selezionabile da display
	°C / °F / K selezionabile da display
	bar / mbar / Pa selezionabile da display
Totalizzatore	Sm^3 / kWh / kcal / kg selezionabile da display
Allarmi digitali 24 V	Allarme portata istantanea sotto soglia minima
	Allarme portata istantanea sopra soglia massima
	Allarme superamento soglia massima totalizzatore
Precisione	± 3 %
Errore	vedi grafico
Accuratezza	± 1,0 % del valore istantaneo di misura
Ripetibilità	± 0,25 % del valore istantaneo
Tempo risposta	< 1 s
Temperatura fluido	0 ÷ 60 °C
Pressione max	1 bar
Umidità relativa max	fino 90 %

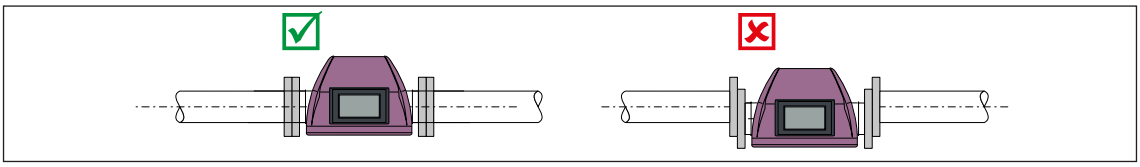
Errore di misura massimo



MFS

Istruzioni di installazione

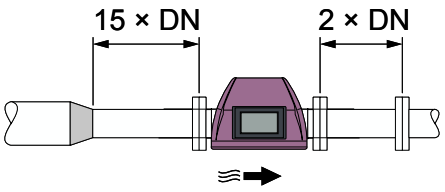
Installare il misuratore in piano parallelo, esente da stress meccanici esterni



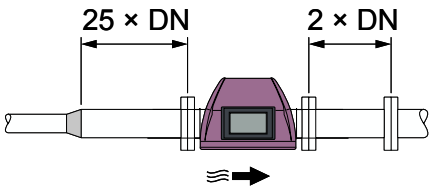
Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Un profilo del flusso completamente sviluppato è un prerequisito per la misura ottimale del flusso a dispersione termica.
Per ottenere le massime prestazioni di misura, mantenere almeno i seguenti tratti rettilinei in entrata e in uscita.

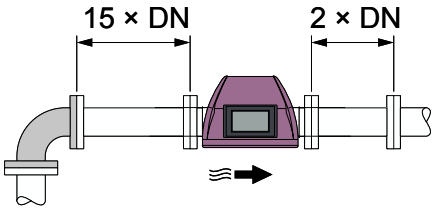
- Nel caso di sensori bidirezionali, rispettare la misura consigliata del tratto in entrata anche nella direzione opposta.
- In presenza di diversi disturbi del flusso, utilizzare raddrizzatori di flusso.
- Utilizzare i raddrizzatori di flusso se non è possibile rispettare le indicazioni relative ai tratti rettilinei in entrata.
- Nel caso di valvole di regolazione, l'influenza dell'interferenza dipende dal tipo di valvola e dal grado di apertura. Il tratto in entrata consigliato per le valvole di regolazione è 50 × DN.
- In presenza di gas molto leggeri (elio, idrogeno), il tratto in entrata consigliato deve essere raddoppiato.



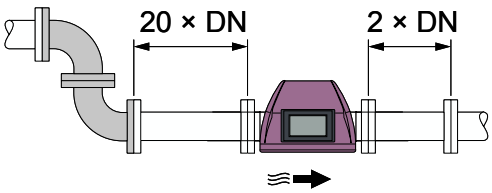
1 Riduzione



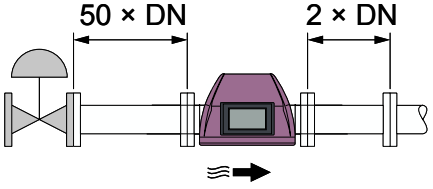
2 Espansione



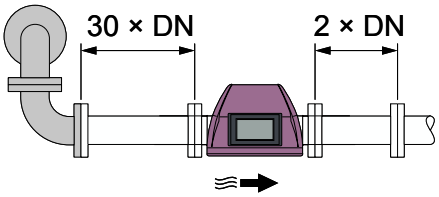
3 Curva a 90°



4 2 × gomiti a 90°



5 Valvola di regolazione



6 2 × gomito a 90°, tridimensionale

CIB UNIGAS

Via L. Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269
web site: www.cibunigas.it - e-mail: cibunigas@cibunigas.it

Le informazioni contenute in questo documento sono puramente indicative e non impegnative. L'azienda si riserva la facoltà di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.

04-2022 Rev. 01 - M029120AA