S-TMASS
SERIE SMART LINE

Misuratore di portata a dispersione termica



VANTAGGI

- Portata massica o volumetrica dei gas
- Non richiede compensazione di temperatura e pressione
- Ampio campo per gas 0,5...100 Nm/s; anche per rilevamento delle perdite di gas
- Resistente alle vibrazioni, lunga vita operativa (nessuna parte in movimento)
- Semplicità di installazione e manutenzione
- Configurazione mediante interfaccia RS485 o HART

APPLICAZIONI

- Trattamento acque
- Industria petrolchimica, centrali elettriche
- Industria delle ceramiche, vetro, materiali edili
- Unità di separazione aria
- Industria alimentare, delle bevande, farmaceutica





S-TMASS

MISURA DI PORTATA THERMAL MASS PER GAS

CARATTERISTICHE

I misuratori **S-TMASS della serie SMART LINE** sono stati sviluppati in base al principio della dispersione termica e adottano il metodo di una temperatura differenziale costante per misurare la portata dei gas.

Offrono il vantaggio di ridotte dimensioni, semplicità di installazione, ripetibilità e accuratezza elevate.

Integrano due termoresistenze al platino.
Il principio termico monitora l'effetto della dispersione termica (raffreddamento) dovuto al flusso di gas che passa su un sensore riscaldato. Il gas che defluisce attraverso il sensore passa su due sensori, uno utilizzato come sensore di temperatura e l'altro come riscaldatore.

Il sensore di temperatura controlla i valori di processo mentre il riscaldatore è mantenuto a una temperatura differenziale costante variando l'energia consumata dal sensore.

Maggiore è la velocità del gas e maggiore è l'effetto di raffreddamento e l'energia richiesta per mantenere la temperatura differenziale.

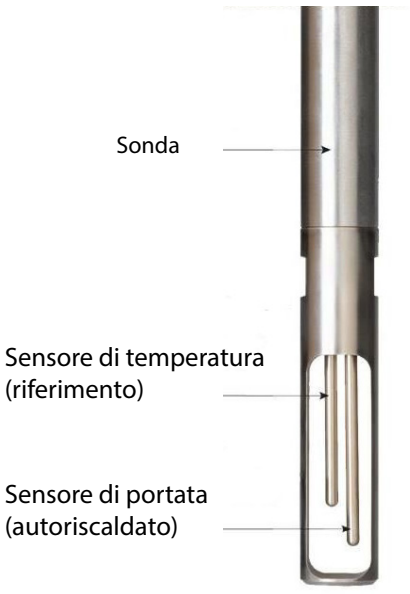
Di conseguenza, l'energia termica misurata corrisponde alla portata massica del gas.



STRUTTURA DEL SENSORE

L'elemento sensibile deve essere inserito nell'asse centrale del tubo, considerando che la lunghezza della barra di misura è in funzione del diametro della tubazione.

Se il misuratore di portata massica gas non dovesse raggiunge l'asse centrale del tubo, al momento dell'ordine richiedere il coefficiente di taratura così da garantire misure accurate.





VERSIONE A INSERZIONE



VERSIONE FLANGIATA



VERSIONE SANITARIA



VERSIONE FILETTATA



S-TMASS

MISURA DI PORTATA THERMAL MASS PER GAS

DATI TECNICI

DESCRIZIONE	
Fluido	Gas (eccetto acetilene)
Dimensione del tubo	DN10-4000 mm
Tipo di sensore	Inserzione standard, con giunto a compressione e flangiato
Esecuzione	Compatta, separata
Materiale sensore o tubo	SS304 o SS316
Materiale del tubo di misura	Acciaio inox, acciaio al carbonio, materiale plastico
Velocità	0,1-100 N/ms
Temperatura del fluido	Sensore -30...+220 °C; in opzione fino a 350 °C Trasmettitore -20...+45°C
Pressione operativa	Pressione del fluido ≤1,6 MPa
Accuratezza	±1,0...2,5% fs
Alimentazione	Esecuzione compatta: 24 Vcc o 220 Vca; consumo corrente ≤18 W Esecuzione separata: 220 Vca; consumo corrente ≤19 W
Tempo di risposta	1 s
Uscita	4-20 mA (isolamento optoelettronico, carico max. 500Ω), impulsi, RS485 (isolamento optoelettronico) e HART
Uscita di allarme	Relè 1-2 linee, stato normalmente aperto, 10A/220 Vca o 5A/30 Vcc
Display	LCD a 4 righe per portata massica, portata volumetrica in condizioni standard, totalizzazione portata, data e ora, ore di funzionamento, velocità, ecc.
Classe di protezione	IP65

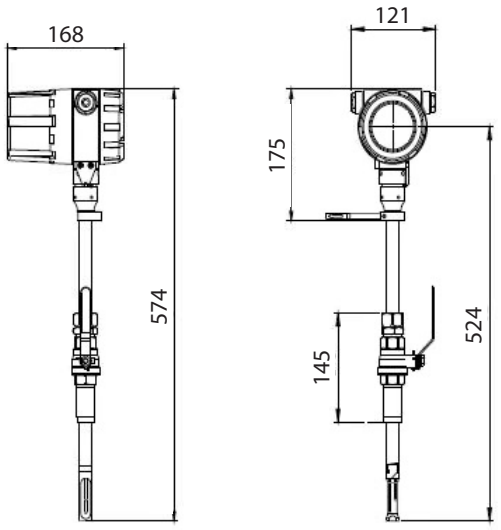


DIMENSIONI

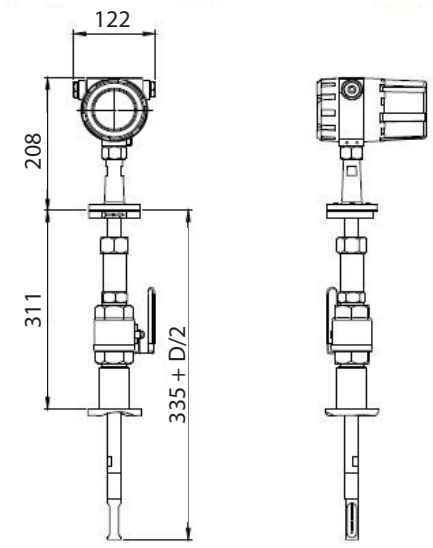
Ø nom.	Ø est. flangia	Foro centrale	Foro vite	Filett. vite	Superficie di tenuta		Spess. flangia	Lungh. tubo
DN	D	K	NxL		d	f	C	L
15	95	65	4x14	M12	46	2	14	280
20	105	75	4x14	M12	56	2	16	280
25	115	85	4x14	M12	65	2	16	280
32	140	100	4x18	M16	76	2	18	350
40	150	110	4x18	M16	84	2	18	350
50	165	125	4x18	M16	99	2	20	350
65	185	145	8x18	M16	118	2	20	400
80	200	160	8x18	M16	132	2	20	400
100	220	180	8x18	M16	156	2	22	500

Questa tabella si riferisce a una pressione di 1,6 Mpa; se superiore, contattare SMERI.
Per DN15-DN80, il misuratore può essere realizzato con connessione filettata.

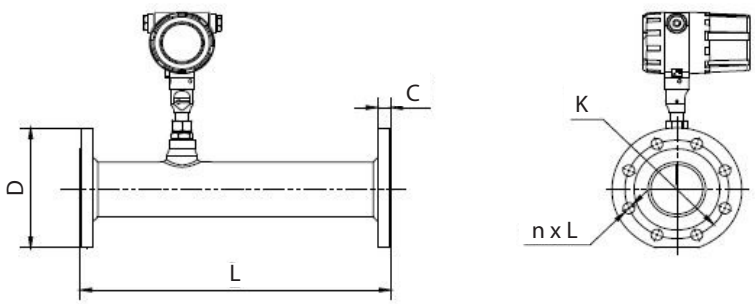
SENSORE A INSERZIONE STANDARD



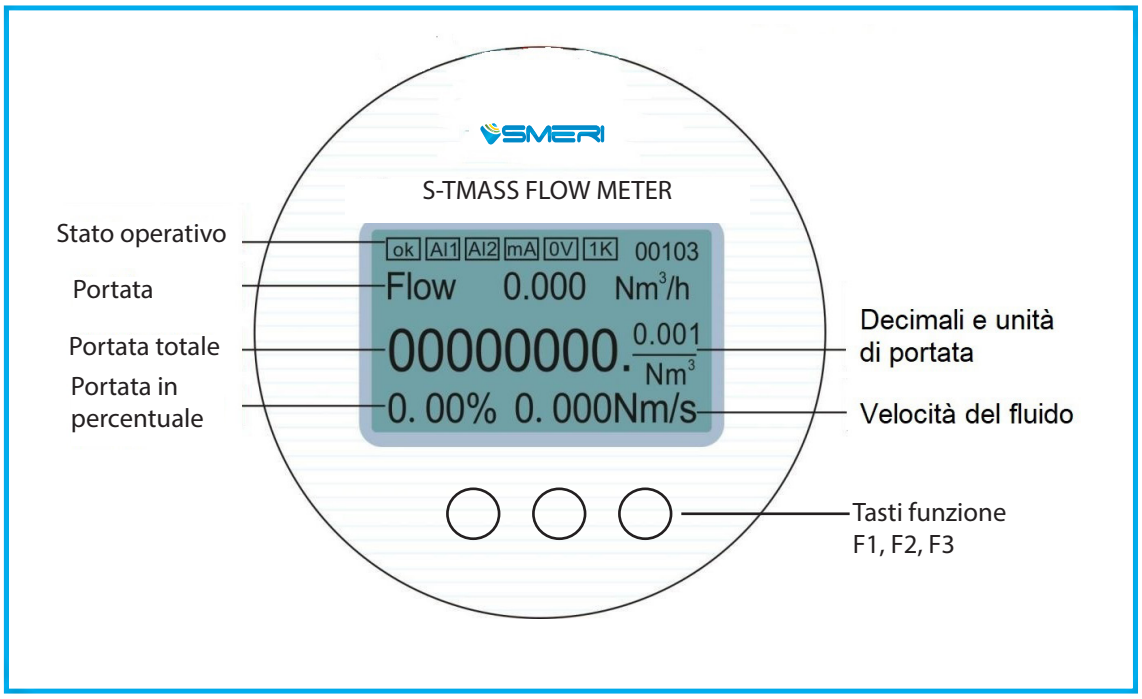
SENSORE A INSERZIONE CON GIUNTO A COMPRESSIONE



SENSORE FLANGIATO

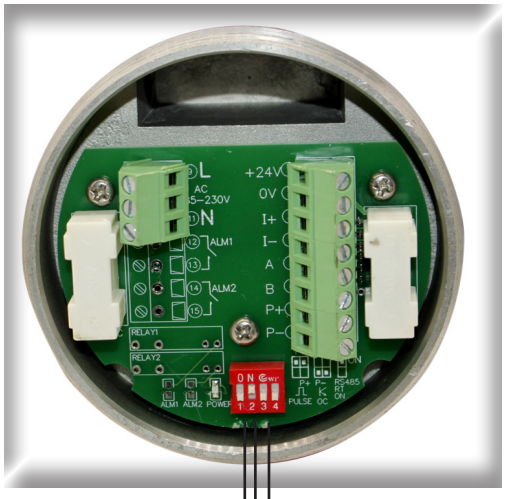


DISPLAY



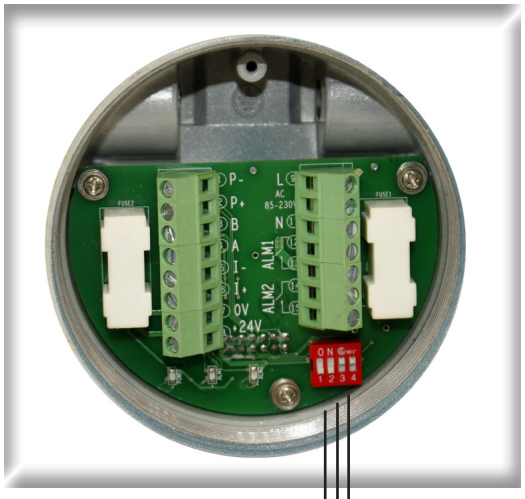
CONNESSIONI DEL TRASMETTITORE

ELETTRONICA STANDARD



- Selezione modalità uscita impulsi
  Switch in alto: NPN
  Switch in basso: OC gate
- Funzione riservata
- Resistenza comunicazione RS485
  Switch in alto: con resistenza
  Switch in basso: senza resistenza

ELETTRONICA GRANDE CON HART



- Resistenza comunicaz. RS485
  Switch in alto: con resistenza
  Switch in basso: senza resist.
- Funzione riservata
- Selezione uscita impulsi
  Switch in alto: NPN
  Switch in basso: OC gate

VALORI DI FONDOSCALA PER GAS COMUNI

La tabella può essere estesa.
Temperatura 20 °C e pressione 101,23 kPa. Unità di misura: Nm^3/h.



DN (mm)	ARIA	AZOTO	O2	H2
15	65	65	32	10
25	175	175	89	28
32	290	290	144	45
40	450	450	226	70
50	700	700	352	110
65	1200	1200	600	185
80	1800	1800	900	280
100	2800	2800	1420	470
125	4400	4400	2210	700
150	6300	6300	3200	940
200	10000	10000	5650	1880
250	17000	17000	8830	2820
300	25000	25000	12720	4060
400	45000	45000	22608	7200
500	70000	70000	35325	11280
600	100000	100000	50638	16300
700	135000	135000	69240	22100
800	180000	180000	90432	29000
900	220000	220000	114500	77807
1000	280000	280000	141300	81120
1200	400000	400000	203480	91972
1500	600000	600000	31800	10152
2000	700000	700000	565200	18048

GUIDA ALLA SELEZIONE DEL MISURATORE

S-MASS-TMF-

MODELLO	
Tipo a inserzione (12, 14, 19 mm)	I
Tipo flangiato	F
VERSIONE	
Compatta	C
Separata (cavo 10 m)	R
LUNGHEZZA DI INSERZIONE (TIPO A INSERZIONE)	
200 mm	2
300 mm	3
400 mm	4
500 mm	5
600 mm	6
700 mm	7
800 mm	8
ASTA IN SS 316 OPZIONALE	**SS**
CONNESSIONE AL PROCESSO (TIPO A INSERZIONE)	
Giunto a compressione G1/2" SS	T (1/2")
Giunto a compressione G3/4" SS	T (3/4")
Flangia DN 50	F
FLANGIA (FLANGIA TIPO SS 304)	
DN 10 mm - 3/8"	10
DN 15 mm - 1/2"	15
DN 20 mm - 3/4"	20
DN 25 mm - 1"	25
DN32 mm - 1 1/4"	30
DN 40 mm -1 1/2"	40
DN 50 mm 2"	50
DN 65 mm - 2 1/2"	65
DN 80 mm - 3"	80
DN 100 mm - 4"	100
DN 125 mm - 5"	125
DN 150 mm - 6"	150
DN 200 mm - 8"	200





CORPO ACCIAIO INOX OPZIONALE	SS
PRESSIONE NOMINALE	
2.5 Mpa (non per tipo a inserzione)	25
1.6 Mpa	16
1.0 Mpa	10
Pressione nominale superiore	
TEMPERATURA NOMINALE	
Max 220 °C	T1
Max 450°C (in corso di sviluppo)	T2
ALIMENTAZIONE	
AC 85…250 V	AC
DC 20…36 V	DC
SEGNALE DI USCITA	
Display + 4..20 mA + impulsi + RS485	RS
Display + 4..20 mA + impulsi (NPN) + HART	HT
CERTIFICATO	
AREA SICURA	N







SMERI
WEB

SMERI
PRODOTTI

SMERI SERVICE
MANUALI

SMERI SERVICE
TUTORIAL

SMERI s.r.l.
I 20057 Assago MI - Via Mario Idiomi 3/13
Tel. +39 02 539 8941 - Fax +39 02 539 3521
E-mail: smeri@smeri.com - www.smeri.com