8775

Densostato per gas con uscita Modbus



Descrizione del prodotto

Trafag, con sede in Svizzera, è sinonimo di strumenti precisi, affidabili e non soggetti a manutenzione, sviluppati per la misurazione della densità dell'SF_6 e di altri gas simili. La misurazione si basa sulla tecnologia brevettata del diapason al quarzo. Offre quindi la soluzione più affidabile e regolare a lungo termine sul mercato misurando direttamente la densità del gas isolante.

Applicazioni

- Misurazione della densità nel gas isolante e quenching
- Tecnologia ad alta tensione
- Tecnologia a media tensione
- SF_6 e diversi altri gas misti

Caratteristiche

- Misurazione continua di densità
- Adatto ad applicazioni da interni ed esterni
- Segnale di uscita del sensore senza deriva a lungo termine
- Senza manutenzione

CE EMC: 2014/30/EU

UKCA S.I. 2016 No. 1091

Conforme a RoHS/Reach

Dati tecnici

Principio di misura	Quarzo oscillante
Campo di misura	max. 0 ... 60 kg/m³
Segnale di uscita	RS485/Modbus (RTU)
Temperatura ambiente	-40°C ... +80°C

Maggiori informazioni

Scheda tecnica	www.trafag.com/H72519
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73519
Descrizione dell'interfaccia	www.trafag.com/H73622

Informazioni per l'ordine/Codice tipo

		8775	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Range di misurazione della densità	0 … 60 kg/m³		51					
	0 … 30 kg/m³		52					
	0 … 15 kg/m³		53					
	0 … 60 kg/m3 (codice precedente, sostituito con 51)		50					
Attacco al processo	G3/8" maschio			11				
Segnale di uscita	Standard, registro float				C5			
	Personalizzato 1, identificazione oggetto integrata				D5			
	Standard precedente [1], registro intero				05			
Attacco elettrico	Connettore maschio M12x1, 5 poli, codificazione A					35		
Impostazioni modbus	Baud rate e parità fissi							
	Predefinito 9600, parità dispari (1 bit di stop)						76	
	Predefinito 19200, parità dispari (1 bit di stop)						77	
	Parità personalizzata [2]						78	
	Parità aperti configurabili							
	Predefinito 19200, parità dispari (1 bit di stop)						79	
	Impostazioni predefinite personalizzate [2]						80	
	Server-ID							
	Aperto configurabile (ID predefinito = 1)						95	
	Numero crescente per ordine, ID iniziale selezionabile da 1 … 247						96	
	Fisso, personalizzato per ordine, selezionabile da 1 ... 247						97	
Accessori	Connettore femmina							
	M12x1, 5 poli, codificazione A, PA							33
	M12x1, 5 poli, codifica A, rivestimento ottone nichelato							35
	Adattatori collegamento pressione							
	G3/8" femmina - 2200							22
	G3/8" femmina - 2300							23
	G3/8" femmina - 2550							27
	G3/8" femmina - 2570							28
	G3/8" femmina - 2800							29
	Adattatore a T M30x2 maschio - G3/8 femmina" - 2300							25

[1] Solo con campo di misura 0 … 60 kg/m³
[2] Vedere la tabella « Impostazioni Modbus »

Ulteriore parametrizzazione personalizzata da specificare

Gas di processo	Gas misto SF_6, a base di SF_6, gas alternativo specifico del cliente (le miscele di gas devono essere indicate in mol-%)

Misurazione elettronica della densità

Sensore	Principio	Sensore quarzo oscillante
	Gamma [1]	max. 0 ... 60 kg/m³ max. 0 ... 1250 kPa abs. @ 20°C
	Uscita	RS485/Modbus (RTU)
	Parametro di uscita	Densità del gas [kg/m³], Pressione del gas [kPa abs. @ 20°C], Temperatura [K], Pressione del gas [kPa abs.] @ variabile di temperatura [K]
Specifiche elettriche	Tensione di alimentazione	11 ... 30 VDC
	Consumo corrente	@ 24 VDC: 7 mA typ. / 20 mA max. @ 12 VDC: 14 mA typ.
	Messa a terra	Tramite collegamento di processo o morsetto cavo
	Resistenza di isolamento	>100 MΩ, 500 VDC, franco fabbrica
	Rigidità dielettrica	500 VAC, 50 Hz, morsetto a terra
Protezione CEM	ESD	Aria 15 kV, contatto 8 kV, EN/IEC 61000-4-2
	Radiated immunity	10 V/m, 80 ... 6000 MHz, EN/IEC 61000-4-3
	Scoppio	2 kV, EN/IEC 61000-4-4
	Picco	Fino 2 kV, EN/IEC 61000-4-5
	Conducted immunity	10 Vrms, EN/IEC 61000-4-6
Precisione	Misurazione della densità	Vedi tabella: Precisione
	Misura della temperatura	± 1.0 % F.S. tip. ± 3.0 % F.S. max.
	Risoluzione dell'uscita di densità	Risoluzione del tipo di uscita: 32 bit (float)
	Risoluzione uscita temperatura	Risoluzione del tipo di uscita: 32 bit (float)
	Misurazione della densità di ripetibilità	Vedi tabella: Precisione
	Misurazione della temperatura di ripetibilità	± 0.1 % F.S.
	Necessario tempo di risposta transitorio affinché l'uscita segnale raggiunga la banda di tolleranza di precisione	Meno di 1 h dopo il collegamento del sensore al vano pressurizzato Meno di 1 min. quando il sensore è vacumizzato insieme al vano prima del riempimento di gas
	Tempo di aggiornamento segnale in uscita misurazione [3]	Tempo di aggiornamento < 5 ms

[1] Il valore massimo è pari a 60 kg/m³ oppure a 1250 kPa ass. a 20 °C, a seconda di quale valore venga raggiunto per primo.
[2] Tempo di integrazione interno per la massima precisione: ca. 1,3 s
[3] Tempo di integrazione rapido con precisione ridotta: 80 ms (per il rilevamento di rapide variazioni della densità)

Precisione

L'accuratezza indicata è validata per SF_6 e miscele comuni di SF_6, miscele comuni di C4-FN (n. CAS 42532-60-5) e aria sintetica. Per ulteriori informazioni, contattateci.

Range di misurazione della densità	0 … 15 kg/m³	0 … 30 kg/m³	0 … 60 kg/m³
Banda di errore totale -40°C … +80°C [1]	± 1.8 % F.S. tip. ± 2.3 % F.S. max.	± 1.4 % F.S. tip. ± 2.0 % F.S. max.	± 1.0 % F.S. tip. ± 1.8 % F.S. max.
Riproducibilità	± 0.3 % F.S. tip.	± 0.3 % F.S. tip.	± 0.2 % F.S. tip.

[1] Banda di errore totale (TEB) per l'intervallo di temperatura ambiente definito quando il gas isolante è completamente allo stato gassoso

Dettagli sul livello di sovratensione

Livello massimo di carico di sovratensione [kV]	Categoria di accoppiamento	Impostazioni di accoppiamento	Accoppiamento del segnale	Livello di gravità
1	Da Linea a Linea	L-N	U_s+ to U_s–	3
1	Da Linea verso la Terra	L-PE	U_s+ verso la Terra	2
1	Da Linea verso la Terra	N-PE	U_s– verso la Terra	2
2	Da Linea verso la Terra	L-N	Da schermo a Terra	3
1	Da Linea verso la Terra	I/O	Dataline a Terra	2

Impostazioni modbus

Baudrate	Predefinito 9600 o 19200 opzionale selezionabile da 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000, 57600 [1]
Parità	Predefinito pari (1 bit di stop) opzionale selezionabile dispari (1 bit di stop) o nessuna (2 bit di stop)
Server-ID	Selezionabile da 1 … 247
Dispositivi in un bus	Fino a 64

[1] Vedere informazioni per l'ordine

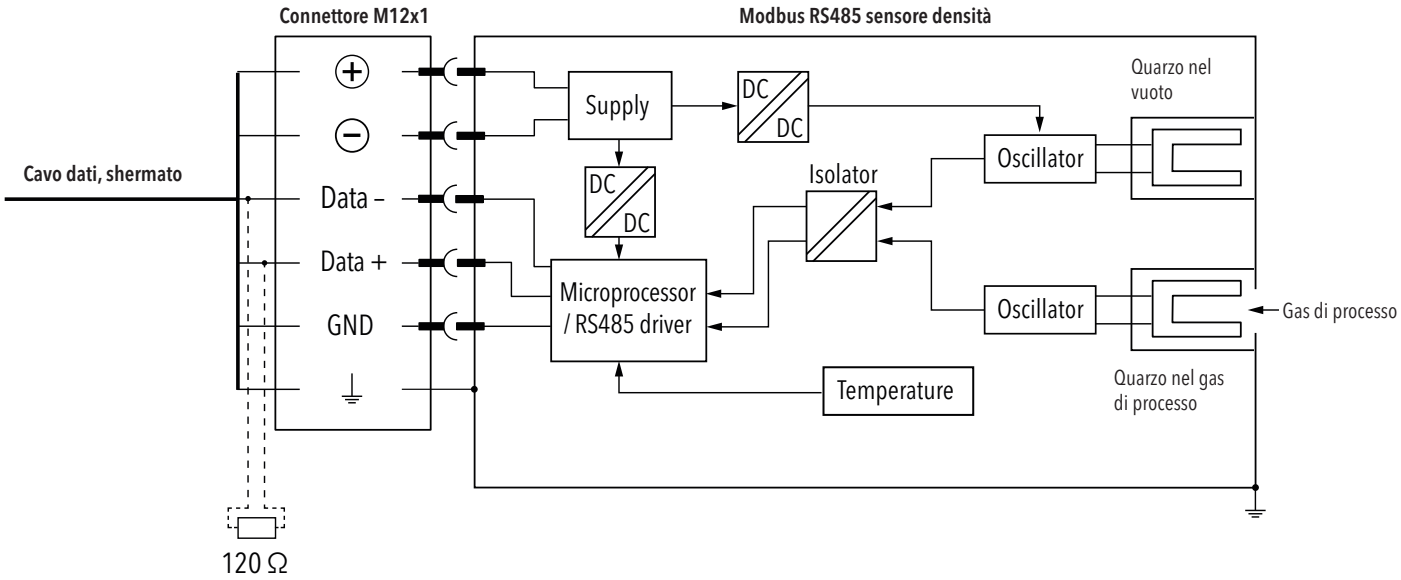
Specifiche generali

Condizioni ambientali	Temperatura ambiente [1]	-40°C ... +80°C
	Grado di protezione [2]	IP65 e IP67
	Umidità	IEC 60068-2-30 (calore umido, ciclico, 100 % RH @ +55°C)
	Sovrapressione	1600 kPa abs.
	Vibrazioni	15 g, 5 ... 2000 Hz
	Urto	100 g, 6 ms, 10'000 volte su tutti gli assi eccitati sulla connessione di processo senza danneggiare lo strumento
	Ispezione di routine della tenuta al gas	Test di pressione integrale con elio percentuale di fuoriuscita < 7·10-8 mbar · l/s
Dati meccanici	Materiali umidi gas di processo	Sistema di misurazione e collegamento di processo: 1.4435 (AISI316L) Tenuta: IIR
	Custodia	1.4301 (AISI304)

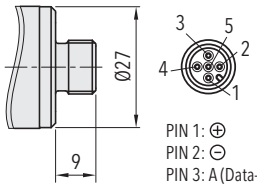
[1] Approvato per range di temperatura esteso -55°C … +80°C per 200 h max. all'anno
[2] Utilizzando un connettore elettrico appropriato montato secondo le istruzioni

Attacchi elettrici e opzioni

Diagramma di cablaggio
8775.**XX**.XX.**XX**.**35**.XX.XX.XX



Connettore maschio
M12x1, 5 poli

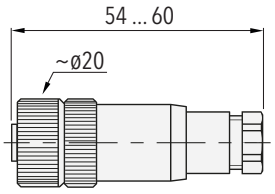


PIN 1: ⊕
PIN 2: ⊖
PIN 3: A (Data–)
PIN 4: B (Data+)
PIN 5: GND
PE: Shield on cable

8775.XX.XX.XX.**35**.XX.XX.XX

Materiale:
Filettatura 1.4435 con supporto contatti PA

Connettore volante
M12x1, 5 poli, codifica A



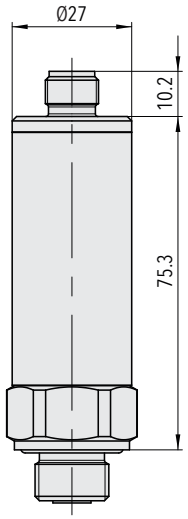
Per Ø cavo unificato 4 ... 6 mm,
max. 0.75 mm²

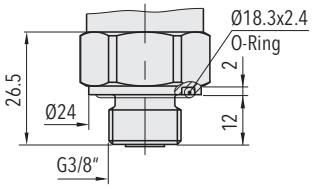
8775.XX.XX.XX.35.**33**/**35**.XX

Materiale:
Codice tipo 33: Poliammide (PA)
Codice tipo 35: Ottone nichelato

Dimensioni e attacchi al processo

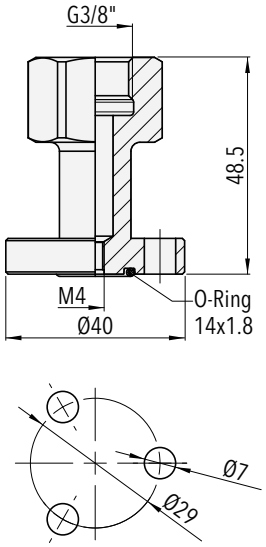
Sensore con maschio G3/8"





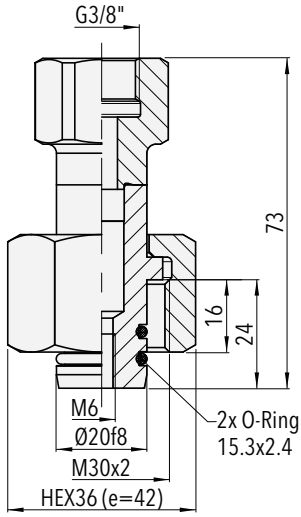
8775.XX.**11**.XX.35.XX.XX.XX

Adattatori per attacco al processo



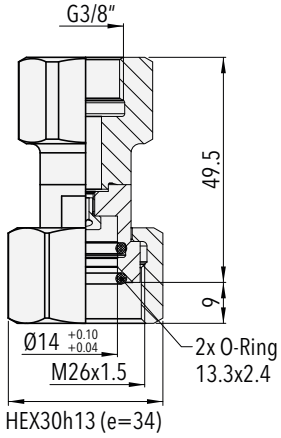
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**22**

Adattatore G3/8" femmina –
flangia a 3 fori serie 2200
Materiale: 1.4435 (AISI316L)



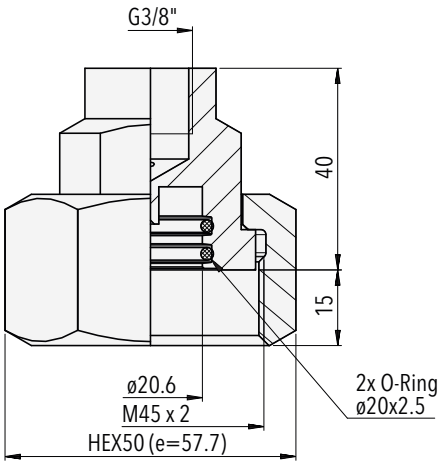
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**23**

Adattatore G3/8" femmina - 2300
Materiale: 1.4435 (AISI316L)
con dado di ottone nichelato



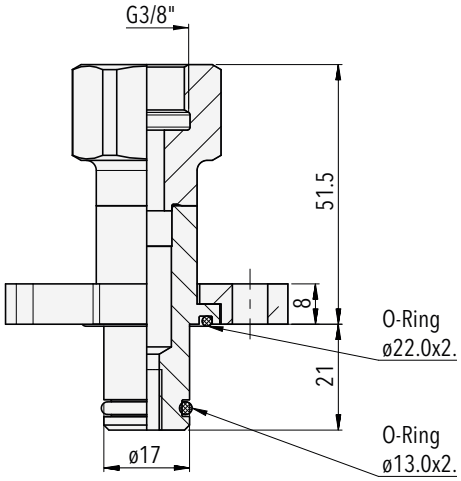
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**27**

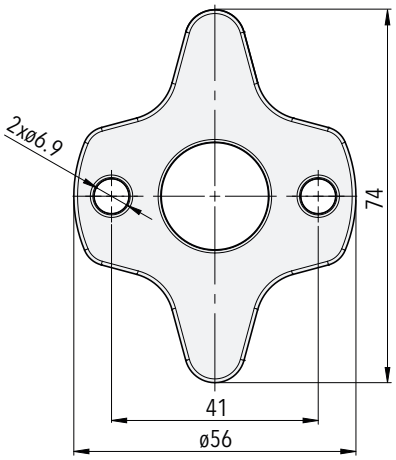
Adattatore G3/8" femmina - 2550
per DN8
Materiale: 1.4435 (AISI316L)
con dado di ottone nichelato



8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**28**

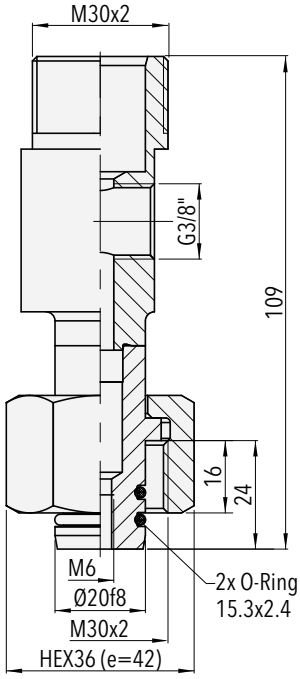
Adattatore G3/8" femmina - 2570
per DN20
Materiale: 1.4435 (AISI316L)
con dado di ottone nichelato





8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**29**

Adattatore G3/8" – 2801/2802/2803
(connessione al processo con flangia)
Materiale: 1.4404, 1.4572
con flangia AlMgSi1



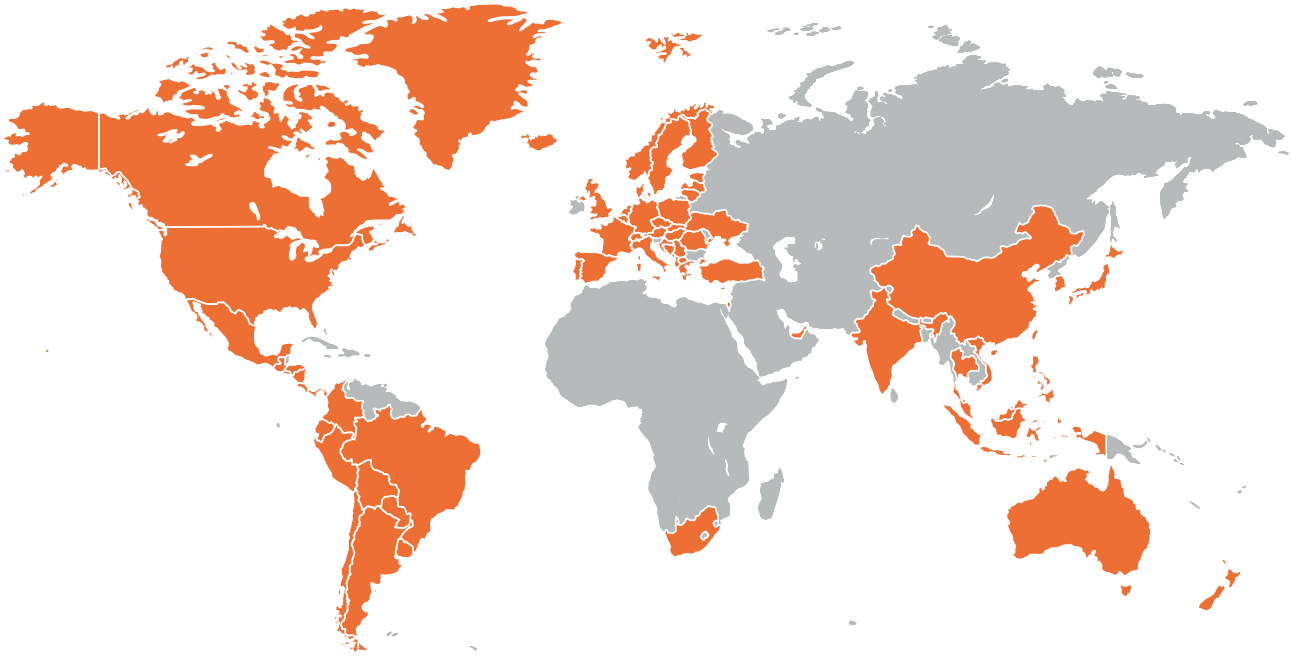
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**25**

Adattatore a T M30x2 maschio –
G3/8" femmina – 2300
Materiale: 1.4435 (AISI316L)
con dado di ottone nichelato

Qualità e Affidabilità

Presenti in tutto il mondo, fiducia universalmente riconosciuta, qualità svizzera

Trafag sviluppa, produce e commercializza strumenti accurati, robusti e privi di manutenzione per il monitoraggio dell'SF_6 e dei gas isolanti alternativi nei quadri elettrici ad alta e media tensione. Trafag offre anche un'ampia gamma di prodotti per il monitoraggio della pressione e della temperatura per varie applicazioni.
Tutti i prodotti innovativi e i componenti chiave sono progettati internamente dai dipartimenti di ricerca e sviluppo di Trafag in Svizzera, Germania e India e vengono poi prodotti nei siti produttivi in Svizzera, Germania, Repubblica Ceca e India. La rigorosa gestione della qualità in conformità alle norme ISO 9001 e ISO 14001 garantisce che i prodotti Trafag soddisfino gli standard di qualità e sostenibilità richiesti.
Trafag ha sede in Svizzera, è stata fondata nel 1942 e dispone di una vasta rete di vendita e assistenza in oltre 40 Paesi in tutto il mondo.



Sede centrale Svizzera

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
trafag@trafag.com
www.trafag.com

Le coordinate dei rappresentanze si trovano su **www.trafag.com/trafag-worldwide**



Trasmettitori di pressione | Pressostati elettronici | Pressostati meccanici | Manometro | Termostati | Trasmettitori di temperatura | Densità del gas