879x

Densostato ibrido per gas con uscita RS485/Modbus



Applicazioni

- Tecnologia ad alta tensione
- Tecnologia a media tensione
- SF_6 e diversi altri gas misti

Caratteristiche

- Uscita di commutazione esatta a qualsiasi temperatura
- Completamente compensato in temperatura
- Nessun rimbalzo tra contatti
- Misurazione continua di densità
- Segnale di uscita del sensore senza deriva a lungo termine
- Uso interno ed esterno senza manutenzione

CE LVD: 2014/35/EU; EMC; 2014/30/EU

UKCA S.I. 2016 No. 1101; S.I. 2016 No. 1091

Conforme a RoHS/Reach

Descrizione del prodotto

Trafag, con sede in Svizzera, è sinonimo di strumenti precisi, affidabili e non soggetti a manutenzione, sviluppati per il monitoraggio della densità dell'SF_6 e di altri gas. La misurazione si basa sul principio di riferimento della densità del gas o sulla tecnologia brevettata del diapason al quarzo, o combinando entrambi i principi. Offre quindi la soluzione più affidabile sul mercato misurando direttamente la densità del gas.

Dati tecnici

Principio di misura	• Densostato: Sistema di misurazione gas di riferimento pressione assoluta • Sensore: Quarzo oscillante
Campo di misura	max. 0 ... 60 kg/m³ max. 0 ... 1250 kPa abs. @ 20°C
Segnale di uscita	• Densostato: Microinterruttore (SPDT) • Sensore: RS485/Modbus (RTU)
Quantità di punti di commutazione	1 ... 3 microinterruttori
Temperatura ambiente	-40°C ... +80°C

Maggiori informazioni

Scheda tecnica	www.trafag.com/H72517
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73517
Descrizione dell'interfaccia	www.trafag.com/H73622

Informazioni per l'ordine/Codice tipo

		XXXX	XX	XXXX	XX	XX	XX	XX
Codice varianti	**Densostato gas ibrido con microswitch e uscita RS485/modbus**							
	Un microswitch	**8791**						
	Due microswitch	**8792**						
	Tre microswitch	**8793**						
Segnale di uscita	Vedi la tabella tabella seguente: Segnale di uscita		**XX**					
Attacco al processo	Filettati, assiali e radiali			**1XXX**				
	Dado cieco e flangiato, assiali e radiali			**2XXX**				
	Immersione vano [1]			**5XXX**				
Cifra caratteristica	Stabilito da Trafag				XX			
Opzioni	Quadrante indicatore densità base con due settori colore senza marcature					**60**		
	Quadrante indicatore densità con scala secondo la specifica del cliente					**61**		
	Indicatore bassa pressione [2]					**66**		
	O-ring umidi gas di processo composta da IIR					**C2**		
	Uscita microswitch							
	Pressacavo EMC M20x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 7 ... 12.5 [mm]					**10**		
	Pressacavo EMC M20x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 8 ... 11 [mm]					**07**		
	Pressacavo EMC M20x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 11 ... 14 [mm]					**08**		
	Pressacavo EMC M25x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 8 ... 16 [mm]					**11**		
	Pressacavo EMC M25x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 12.5 ... 20.5 [mm]					**17**		
	Connettore ITT Cannon					**16**		
	Spina di sicurezza M20x1.5, rivestimento ottone nichelato [3]					**13**		
	Spina di sicurezza M25x1.5, rivestimento ottone nichelato [3]					**04**		
	Spina di sicurezza M25x1.5, PA [3][4]					**05**		
	Uscita sensore							
	Pressacavo EMC M20x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 4 ... 10 [mm]					**U8**		
	Pressacavo EMC M20x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 7 ... 12.5 [mm]					**U1**		
	Pressacavo EMC M20x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 8 ... 11 [mm]					**U6**		
	Pressacavo EMC M20x1.5, rivestimento ottone nichelato, per cavo-ø 11 ... 14 [mm]					**U3**		
	Connettore elettrico maschio M12x1, 5 poli, configurazione pin 1 (vedere sezione: collegamento tramite connettore)					**U5**		
	Connettore elettrico maschio M12x1, 5 poli, configurazione pin 2 (vedere sezione: collegamento tramite connettore)					**UB**		
	Spina di sicurezza M20x1.5, rivestimento ottone nichelato [3]					**U2**		
	Valvola integrata per prova di monitoraggio con raccordo DN8 e cappuccio di protezione M26x1.5							
	Orientamento porta di prova standard					**W3**		
	Orientamento porta di prova 180°					**W0**		
	Orientamento porta di prova 270°					**W1**		
	Orientamento porta di prova 90°					**W2**		
	Valvola integrata per prova della qualità del gas di processo e riempimento con raccordo DN8 e cappuccio di protezione M26x1.5							
	Orientamento porta di riempimento standard					**F3**		
	Orientamento porta di riempimento 180°					**F0**		
	Orientamento porta di riempimento 270°					**F1**		
	Orientamento porta di riempimento 90°					**F2**		

		XXXX	XX	XXXX	XX	XX	XX	XX
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 [5]						**78**	
	Parità aperti configurabili							
	Predefinito 19200, parità dispari (1 bit di stop)						**79**	
	Impostazioni predefinite personalizzate [5]						**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	Attacchi elettrici femmina							
	M12x1, 5 poli, codifica A, PA							**33**
	M12x1, 5 poli, codifica A, rivestimento ottone nichelato							**35**
	Anello di isolamento termico per vano sonda							**06**
	Copertura a schiuma termica con fori di scarico							**37**
	Copertura di protezione da agenti atmosferici							**46**
	Adattatore collegamento pressione 2300 - G1/2" maschio							**N1**

[1] Richiede un collegamento a cavo singolo tramite l'uscita del microinterruttore
[2] Solo per configurazioni con campo massimo del punto di commutazione di 0 … 1100 kPa ass. a 20 °C
[3] Selezionare se il pressacavo EMC viene acquistato localmente
[4] Senza grado di protezione IP, non adatto al funzionamento
[5] Vedere la sezione: Impostazioni Modbus

Segnale di uscita

Segnale di uscita digitale	Parametro di uscita	Campo di misura	Codice
Standard	Registro float	0 … 60 kg/m³	C1
		0 … 30 kg/m³	C2
		0 … 15 kg/m³	C3
Personalizzato 1	Identificazione oggetto integrata	0 … 60 kg/m³	D1
		0 … 30 kg/m³	D2
		0 … 15 kg/m³	D3
Standard legacy [1]	Registro intero	0 … 60 kg/m³	21

[1] Non utilizzare per nuovi progetti

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-%)
Unità per il quadrante indicatore	kPa, MPa, bar, psi, kg/m³, kg/cm³, unità assolute (standard) o relative (opzionali) [1)], disponibile in opzione quadrante con indicazione a doppia unità
Punto di commutazione @ 20°C	Per ogni microinterruttore, indicare il punto di commutazione p@20°C. L'impostazione standard di fabbrica è per la pressione decrescente. In opzione, è disponibile l'impostazione per la pressione crescente. Soprattutto per le installazioni all'aperto in aree con elevate fluttuazioni di temperatura giornaliere, si raccomanda di mantenere una distanza minima del punto di commutazione di 40-60 kPa dalla pressione di riempimento al successivo punto di commutazione superiore e inferiore.
Pressione gas a 20°C	Requisito per il gas di processo specifico se diverso dal 100% SF_6

[1)] Il principio di monitoraggio si basa su una camera di riferimento per la densità ed è calibrata di conseguenza. Quando non si utilizzano quadranti scalati in base alla densità espressa come "pressione assoluta a 20°C della rispettiva miscela di gas", per una corretta interpretazione della lettura del quadrante sono necessari ulteriori fattori ambientali. Ad esempio, in caso di utilizzo di unità di pressione relativa, è necessario considerare la pressione ambiente locale (ad esempio l'altitudine o i dati meteorologici) e gli effetti termici nel confronto con un manometro relativo installato localmente. La differenza tra pressione relativa e assoluta è calibrata a 1 bar

Monitoraggio densità meccanico

Monitoraggio	Principio	Sistema di misura della pressione assoluta con camera di riferimento sigillata, completamente compensato in temperatura per progettazione [1)]
	Gamma	max. 0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
	Uscita	Microinterruttore (SPDT)
	Precisione	Fare riferimento alla sezione relativa a microswitch e indicatore di densità
Microswitch	Segnale di uscita	Microinterruttore (SPDT)
	Carico ohmico (carico induttivo)	AC - 250 V/10 (1.5) A DC - 250 V/0.1 (0.05) A, 220 V/0.25 (0.2) A, 110 V/0.5 (0.3) A, 24 V/2 (1) A
	Resistenza di isolamento	>100 MΩ, 500 VDC, franco fabbrica
	Rigidità dielettrica	2 kVAC, 50 Hz, morsetto a terra
	Commutazione capacità ciclo	fino a 1 milione meccanico, oltre 10'000 con carico massimo
	Effetto della vibrazione	4 g, 20 … 100 Hz non genera alcun rimbalzo del contatto a distanza minima di 5 kPa dal punto di commutazione impostato
Impostazione del punto di commutazione	Regolazione in stabilimento	Secondo la specifica del cliente, [2)] impostazione standard per diminuzione di pressione
	Impostazione punto di commutazione minimo	120 kPa abs. @ 20°C
	Impostazione punto di commutazione massimo	0 ... 1100 kPa ass. a 20 °C con opzione indicatore di bassa pressione 0 ... 1250 kPa ass. a 20 °C senza opzione indicatore di bassa pressione
	Differenza dal punto di commutazione minimo al massimo [3)]	Fino a 180 kPa @ 20°C
	Differenziale di commutazione	tip. 3 ... 7 kPa (15 kPa max.) se la distanza dal punto di commutazione massimo non supera 130 kPa tip. 5 ... 10 kPa (20 kPa max.) se la distanza dal punto di commutazione minimo è 130 ... 180 kPa

[1)] In funzione dei requisiti del gas di processo, la camera del gas di riferimento completamente stagna contiene fino a 0.001 kg di SF_6. Si applicano i regolamenti nazionali relativi allo smaltimento di rifiuti pericolosi, che devono essere rispettati. I dispositivi fuori servizio o difettosi possono essere restituiti al costruttore per essere smaltiti in modo sicuro ed eco-compatibile

[2)] Specialmente in aree con elevate fluttuazioni giornaliere della temperatura, si raccomanda di mantenere una distanza minima di 40-60 kPa tra la pressione di riempimento e i punti di commutazione circostanti. Contattateci per maggiori informazioni

[3)] Distanza tra blocco e pressione allarme alto, o tra blocco e pressione di riempimento (nessun allarme alto)

Precisione del punto di commutazione sulla temperatura in base alla pressione della camera di riferimento

Campo di temperatura		+20°C	-30°C ... +50°C	-40°C ... +60°C
Punto di commutazione primo allarme pressione di impostazione abs. @ 20°C [1]				
≤ 650 kPa	[kPa max.]	± 8	± 10	± 12
> 650 kPa … 1000 kPa	[kPa max.]	± 8	± 12	± 14
> 1000 kPa	[kPa max.]	± 10	± 15	± 16
Allarme alta pressione [1] [2]	[kPa max.]	± 10	± 16	± 20
≤ 1000 kPa	[kPa max.]	± 10	± 16	± 20
> 1000 kPa	[kPa max.]	± 10	± 17	± 21

[1] Mentre non si verifica alcuna liquefazione e il gas isolante è completamente gassoso
[2] Applicabile soltanto se la regolazione in stabilimento comprende un punto di commutazione allarme alto superiore alla pressione di riempimento

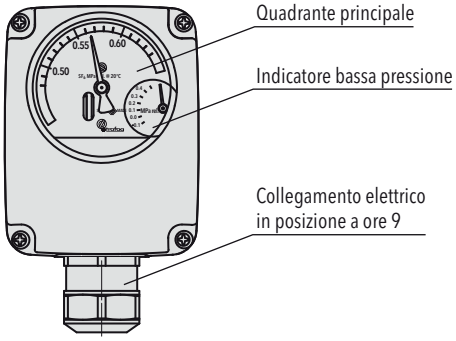
Indicatore di densità

	Quadrante principale	Opzione indicazione bassa pressione
Principio indicatore	Pressione assoluta, compensazione termica massima tramite camera a gas di riferimento stagna	Indicazione di pressione relativa, per ragioni di sicurezza, non è a compensazione termica
Scala	Settori a colori (standard rosso/giallo/verde o rosso/verde), marcature punto di commutazione, unità singole o doppie	Unità singola, scala graduata
Unità	Si veda la tabella: „Ulteriore parametrizzazione personalizzata da specificare"	Secondo il quadrante principale (rel., g.)
Range numerato	Fino a 180 kPa @ 20°C tra valore indicato minimo e massimo [1]	Vuoto fino al punto di commutazione minimo, 500 kPa rel. max.
Precisione entro range numerato	± 10 kPa @ 20°C	Fino a 200 kPa rel.: ± 20 kPa Fino a 500 kPa rel.: ± 10% MV

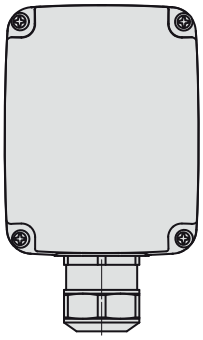
[1] Solitamente i range sono compresi tra punto di commutazione blocco e pressione di riempimento (nessun allarme alto), o tra punto di commutazione blocco e punto di commutazione allarme alto

Indicatore di densità

Quadrante principalee indicatore di bassa pressione

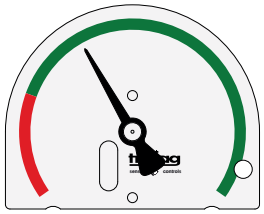


Dispositivo ibrido senza quadrante di indicazione

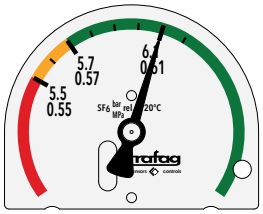


Quadrante indicatore di densità secondo specifica cliente

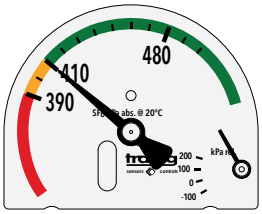
Disponibilità di una serie completa di unità compresa doppia indicazione del range. Comprende anche il quadrante ruotato di 90°/180°/270°.



879x.XX.XXXX.XX.**60**.XX.XX

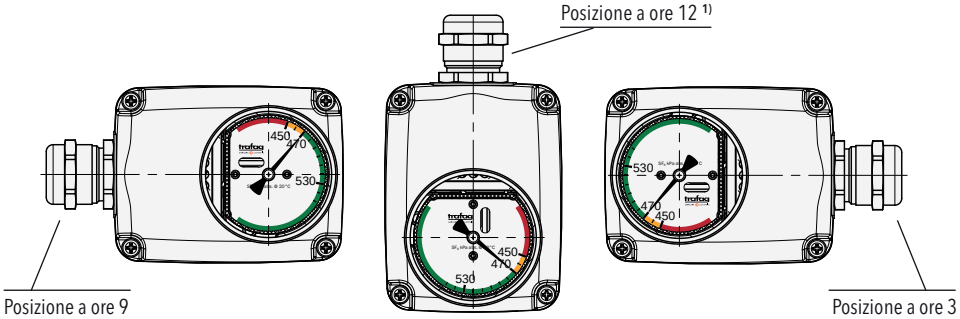


879x.XX.XXXX.XX.**60.61**XX



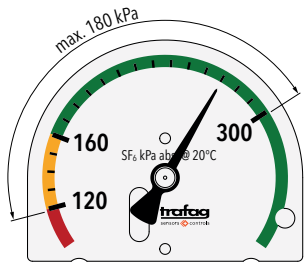
879x.XX.XXXX.XX.**60.61.66**

Orientamento quadrante personalizzato inbase alla posizione del collegamento elettrico

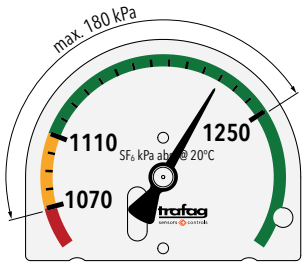


1) Dovrebbe essere usato solo per applicazioni interne, senza utilizzare né una copertura di protezione dalle intemperie né una copertura in schiuma termica

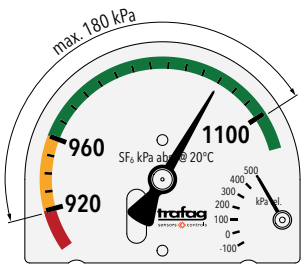
Campo massimo di commutazione



Impostazione punto di commutazione minimo: 120 kPa abs. @ 20°C, distanza da punto di commutazione minimo a massimo: fino a 180 kPa @ 20°C



Impostazione punto di commutazione massimo: 1250 kPa abs. @ 20°C, distanza da punto di commutazione minimo a massimo: fino a 180 kPa @ 20°C



Impostazione del punto di commutazione più alto con indicatore di bassa pressione: 1100 kPa abs. @ 20°C, distanza da punto di commutazione minimo a massimo: fino a 180 kPa @ 20°C

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	10 ... 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	max. 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 densità di uscita	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	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
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

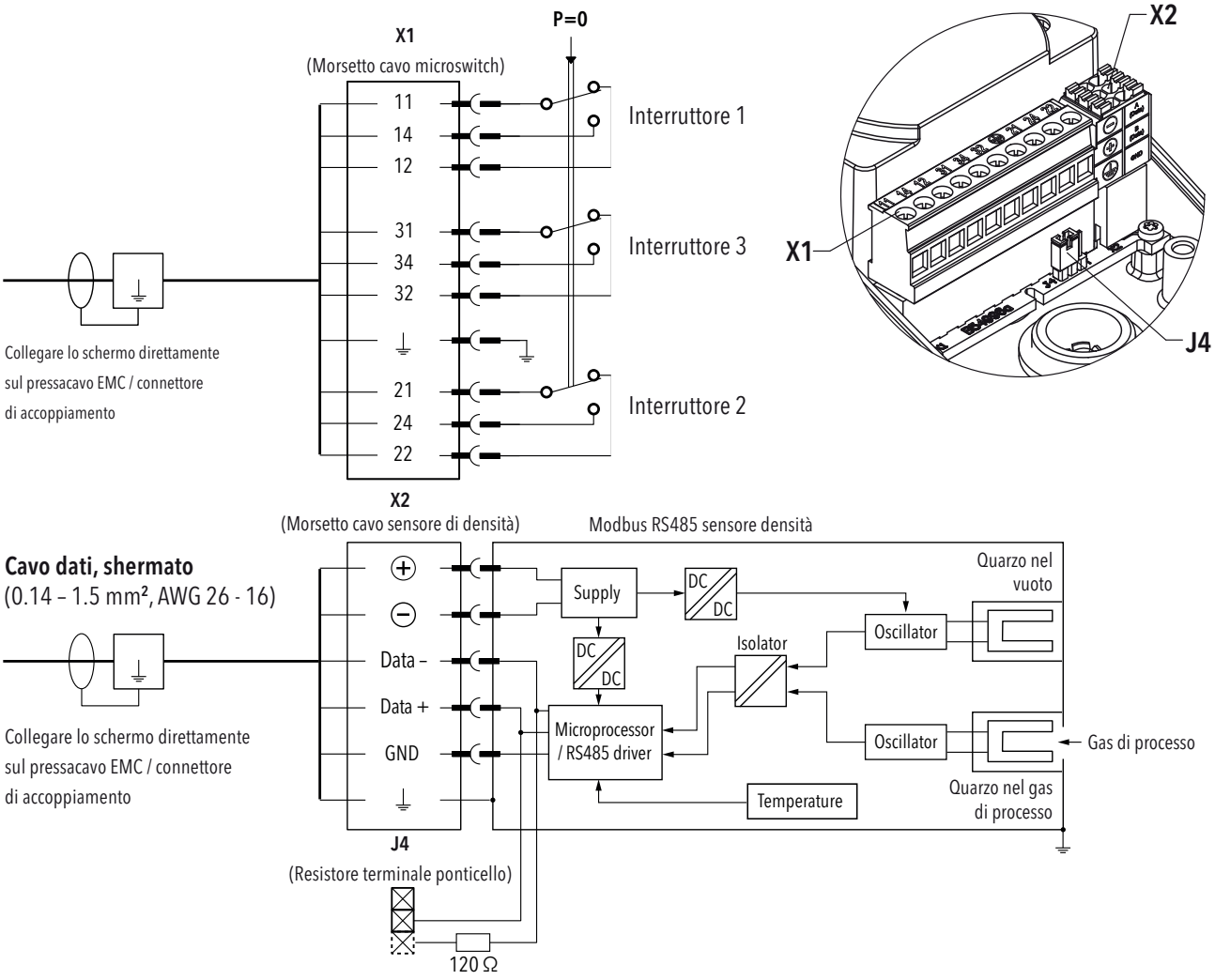
Specifiche generali

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), la membrana fornisce compensazione di condensa
	Sovrapressione	1300 kPa ass. con opzione indicatore di bassa pressione, senza opzione indicatore di bassa pressione e impostazione del punto di commutazione più basso ≤ 650 kPa ass. @ 20°C : 1300 kPa ass. > 650 kPa ass. @ 20°C: 1600 kPa ass.
	Urto	70 g, 3 ms, 10'000 volte su tutti gli assi energizzati su collegamento di processo senza danneggiare lo strumento
	Ispezione di routine della tenuta del gas della camera di riferimento	Test di pressione integrale con elio percentuale di fuoriuscita < $7 \cdot 10^{-8}$ mbar · l/s
Dati meccanici	Materiali umidi gas di processo	Sistema di misurazione e collegamento di processo: 1.4404, 1.4435, 1.4571 (AISI316L, AISI316Ti) Valvola di riempimento e prova: 1.4404 (AISI316L), CuZn39Pb3 (C38500) Tenuta: IIR
	Custodia	AlSi10Mg, rivestimento in polvere
	Pressacavo	Ottone nichelato, PA opzionale
	Quadrante	Quadrante e puntatore: Foglio di alluminio Finestra: PMMA

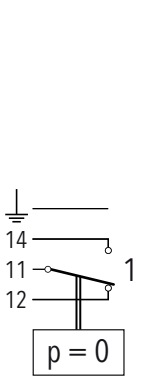
[1] Approvato per range di temperatura esteso -55°C … 80°C per 200 h max. all'anno

Attacco elettrico

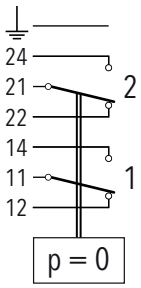
Il numero di microinterruttori è secondo le specifiche del cliente. La morsettiera è suddivisa in blocco microinterruttore (X1) e blocco sensore di densità (X2).



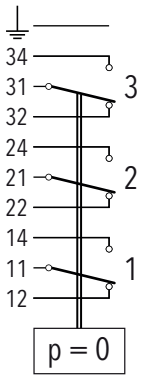
Microswitch in condizioni non pressurizzate (p_{rel} = 0)



8791.XX.XXXX.XX...



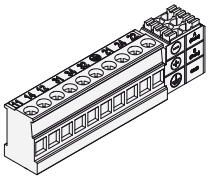
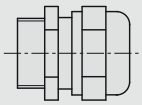
8792.XX.XXXX.XX…



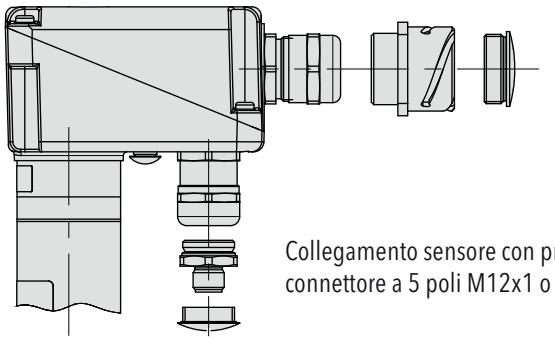
8793.XX.XXXX.XX…

Collegato a tutti gli elementi elettricamente conduttivi del densostato

I fili del cavo sono collegati alla morsettiera all'interno del corpo del monitor di densità.
Il cavo è fissato con il pressacavo.

	Collegamento microswitch	Collegamento sensore di densità
Morsetto cavo 	Collegabile, 0.2 ... 2.5 mm², 10 pin Assegnazione dei contatti, vedere la sezione «Collegamenti elettrici»	
Pressacavo EMC (Dettaglivedere informazioni per l'ordine) 	M20x1.5 o M25x1.5 Materiale: Rivestimento ottone nichelat cavo-ø min. 7 mm, max. 20.5 mm IP65, IP67	M20x1.5 Materiale: Rivestimento ottone nichelat cavo-ø min. 7 mm, max. 20.5 mm IP65, IP67
Spina di sicurezza (Dettaglivedere informazioni per l'ordine) 	M20x1.5 o M25x1.5 Materiale: Rivestimento ottone nichelat IP65, IP67	M20x1.5 Materiale: Rivestimento ottone nichelat IP65, IP67
Spina di sicurezza (Dettaglivedere informazioni per l'ordine) 	M20x1.5 o M25x1.5 Materiale: Poliammide (PA) IP40	M20x1.5 Materiale: Poliammide (PA) IP40

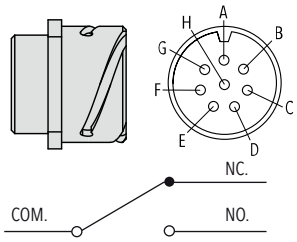
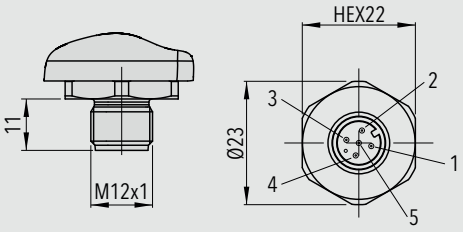
Grado di protezione IP garantito solo se cavo/connettore e spina sono montati correttamente



Collegamento microswitch con pressacavo EMC,
connettore ITT Cannon o chiuso con spina di sicurezza.

Collegamento sensore con pressacavo EMC
connettore a 5 poli M12x1 o chiuso con spina di sicurezza

I cavi sono collegati al connettore all'esterno del corpo.
Il cablaggio interno del monitor di densità, dalla morsettiera al connettore, è già predisposto per le opzioni sottostanti.

	Collegamento microswitch	Collegamento sensore di densità
ITT Cannon [1]  p. es commutatore 1: COM_1, NC_1, NO_1	Materiale: corpo in lega di alluminio, inserto in neoprene, contatti in lega di rame Assegnazione dei pin: PIN A: GND — PIN E: COM_2 PIN B: NC_1, NO_3 — PIN F: NC_2 PIN C: n.c. — PIN G: COM_3 PIN D: n.c. — PIN H: COM_1	–
M12x1, 5 poli, codifica A [2] 	–	Materiale: esagono e filettatura 1.4435, con portacontatti in PA Assegnazione dei pin codice U5 PIN 1: (+) — PIN 4: Data+ PIN 2: GND — PIN 5: Data– PIN 3: (–) Assegnazione dei pin codice UB: PIN 1: (+) — PIN 4: Data+ PIN 2: (–) — PIN 5: GND PIN 3: Data–

[1] Le opzioni di protezione sono limitate al coperchio di protezione dagli agenti atmosferici (46) e/o all'anello di isolamento termico (06) per il corpo della sonda.

[2] Raccomandazione di spazio per il collegamento di un connettore a T: Utilizzare un cavo schermato di > 0,25 m con connettori diritti femmina/maschio tra il collegamento del sensore di densità e il raccordo a T per evitare limitazioni di orientamento dovute alla codifica del connettore.

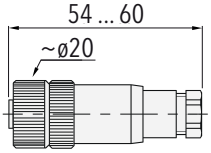
Accessori

Connettore volante M12x1, 5 poli, codificazione A

Protezione IP 67 mentre il connettore e la spina sono montati secondo le istruzioni

Materiale:

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



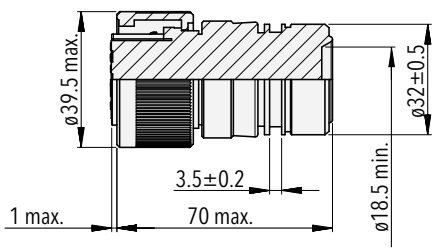
Per Ø cavo 4 ... 6 mm,
max. 0.75 mm²

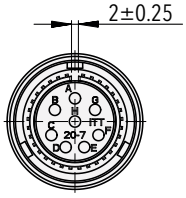
879x.XX.XXXX.XX.XX.**33**/**35**.XX

Connettore elettrico femmina ITT Cannon

- Custodia: Lega di alluminio con rivestimento stagno-zinco
- Isolante: Elastomero CR
- Contatto: Lega di rame
- Rivestimento contatto: Argento duro

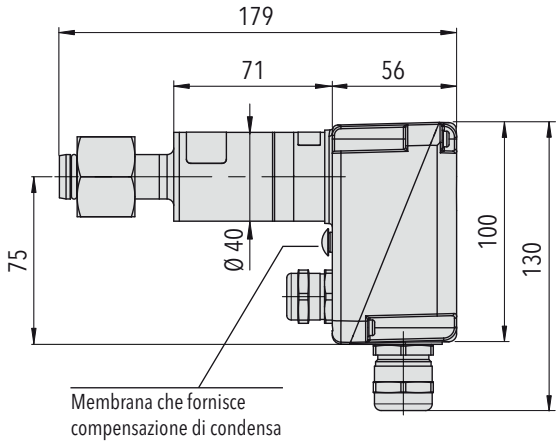
Codice d'ordine come articolo separato, confezionato singolarmente: F90156

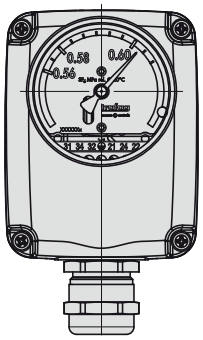




Dimensioni tipiche del densostato ibrido

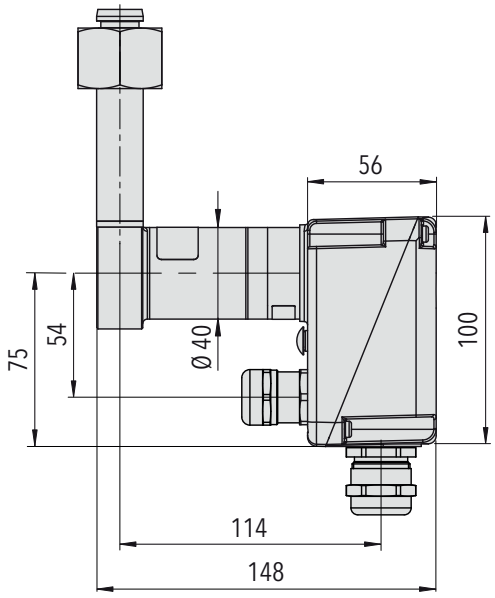
Esempio di modello con collegamento di processo assiale

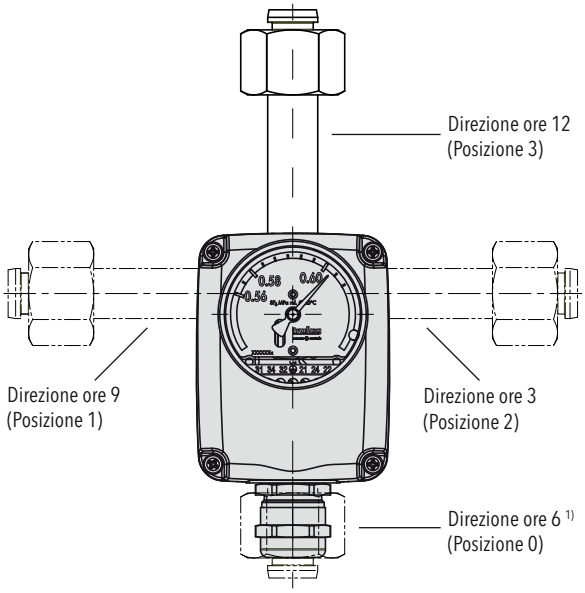




879x.21.2XXX.XX.XX.XX.XX

Modello di esempio con connessione al processo radiale





879x.21.2XXX.XX.XX.XX.XX

Il collegamento di processo radiale è configurabile per direzione a ore 12/3/6/9

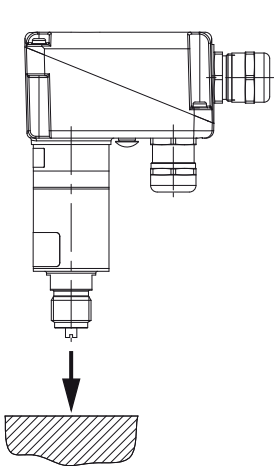
Posizione 0: 879x.21.XXX**0**.XX.XX.XX.XX
Posizione 1: 879x.21.XXX**1**.XX.XX.XX.XX
Posizione 2: 879x.21.XXX**2**.XX.XX.XX.XX
Posizione 3: 879x.21.XXX**3**.XX.XX.XX.XX

1) Limitato durante l'utilizzo della connessione del sensore di densità. Contattateci per maggiori dettagli.

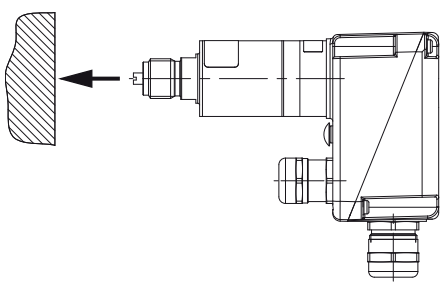
Installazione

	Applicazione da interni	Applicazione da esterni	Applicazione da esterni con condizioni meteo estreme o in rapida evoluzione
Orientamento installazione	Nessuna limitazione, possibile qualsiasi orientamento	A, B, C [1)]	A, B, C [1)]
Opzione consigliata	Nessuna	• Copertura di protezione da agenti atmosferici (46) • Isolamento termico per vano sonda (06)	• Copertura a schiuma termica (37) • Collegamento processo immersione vano (5XXX)

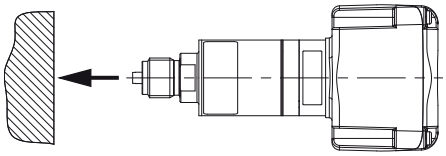
A



B

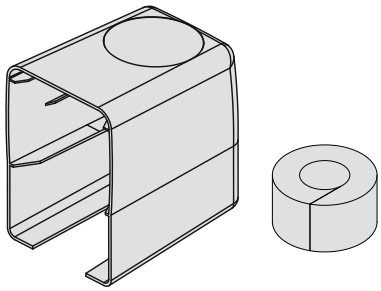


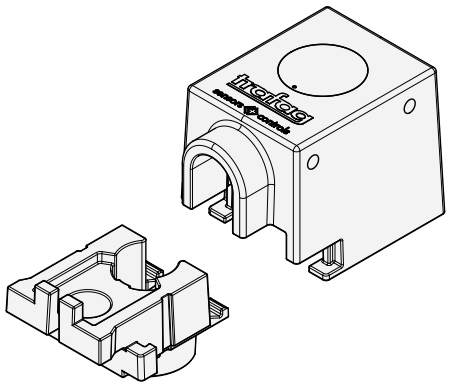
C



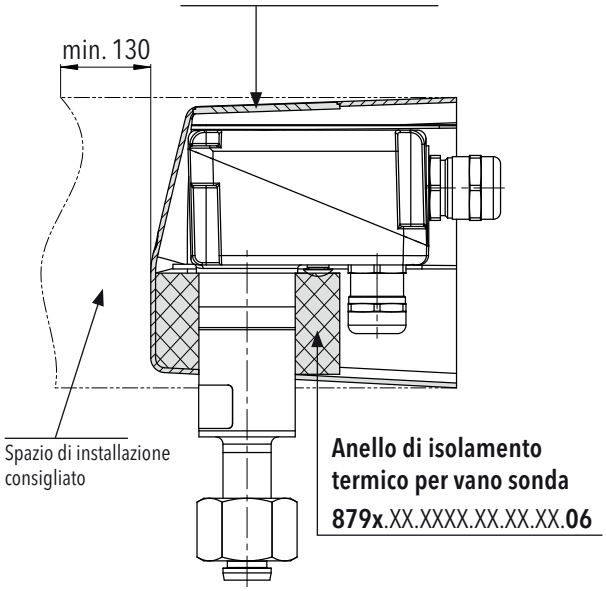
[1)] L'installazione verticale e capovolta dovrebbe essere evitata

Opzioni di riparo

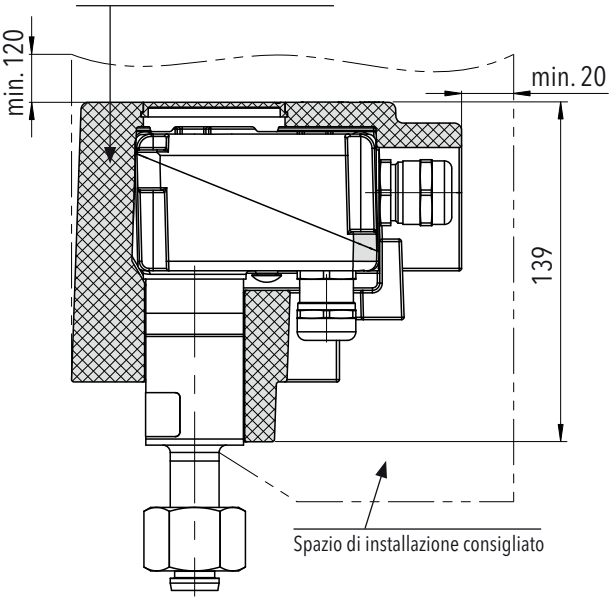


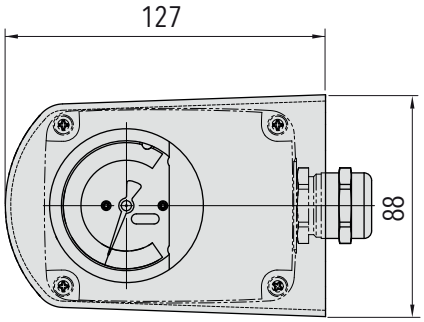


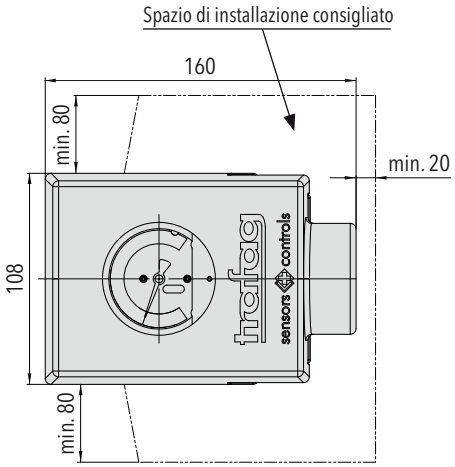
Copertura di protezione da agenti atmosferici
879x.XX.XXXX.XX.XX.XX.**46**



Copertura a schiuma termica
879x.XX.XXXX.XX.XX.XX.**37**



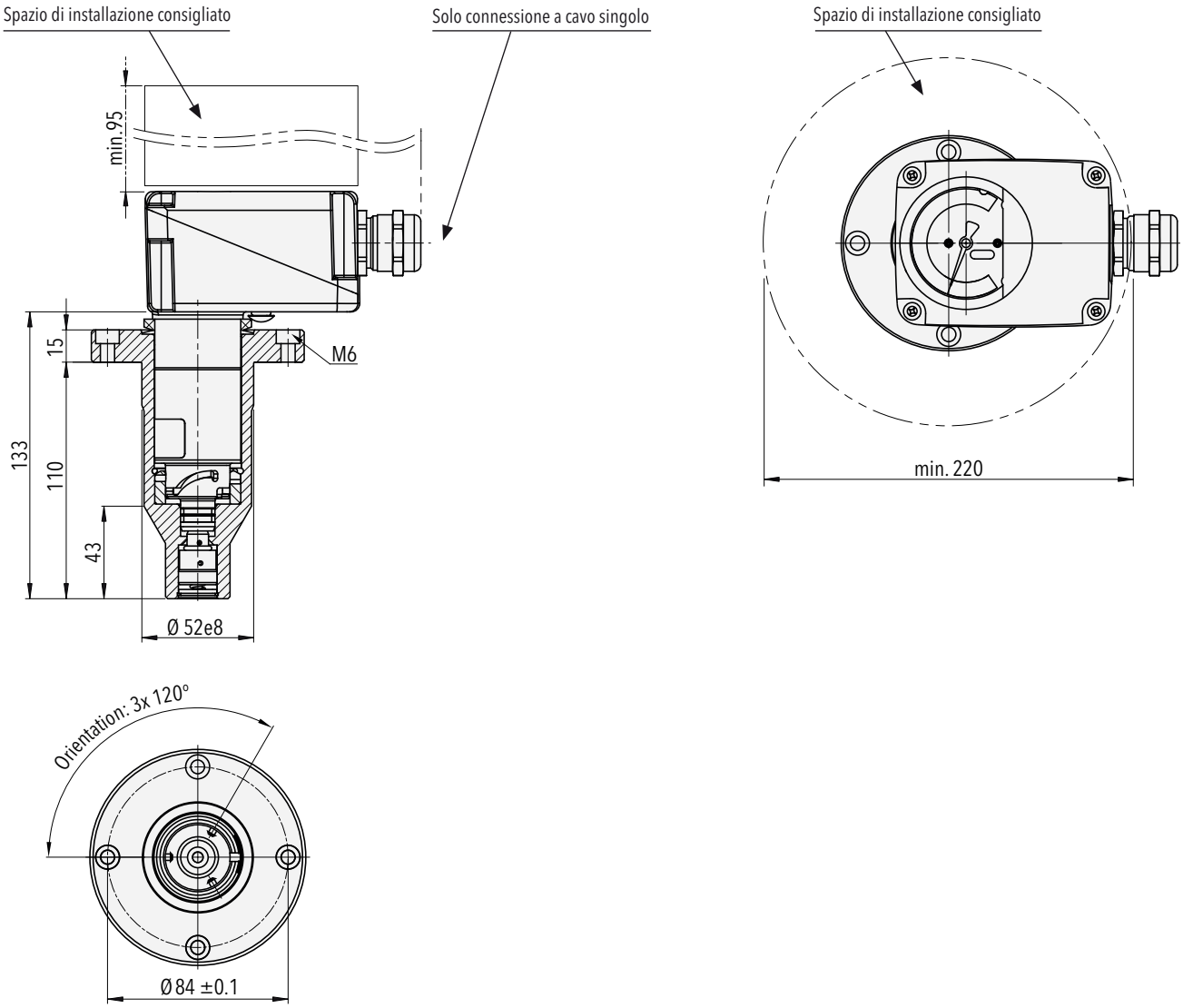




È prevista la copertura di protezione da agenti atmosferici (46) per protezione a lungo termine. L'anello di isolamento (06) per vano sonda aumenta l'inerzia termica in climi moderati.

La copertura schiuma (37) aumenta l'inerzia termica del densostato ibrido. È consigliata in luoghi soggetti a forti sbalzi di radiazione solare o temperatura diurna (altitudine elevata, zone artiche, desertiche).

Collegamento processo immersione vano

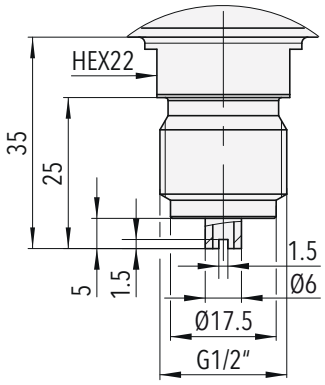


879x.XX.**5XXX**.XX.XX.XX.XX

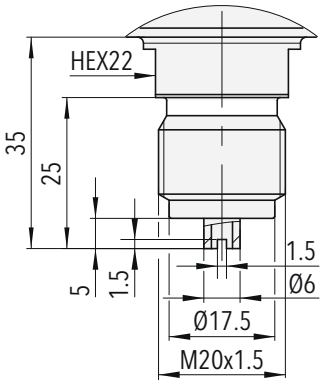
L'installazione nel vano (5xxx) è volta ad abbinare il gas di processo e monitorare la temperatura della sonda. L'attacco a baionetta consente l'installazione con il processo pressurizzato.

Attacchi al processo

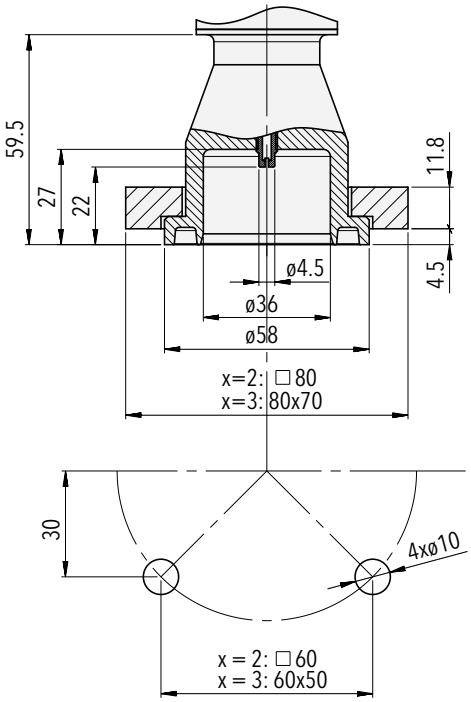
Collegamenti di processo assiali



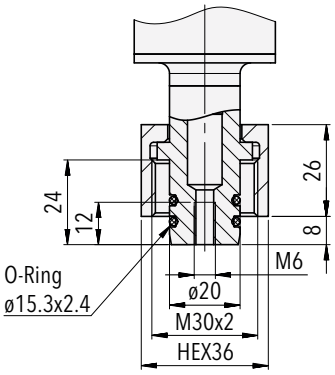
879x.XX.**1000**.XX.XX.XX.XX
Collegamento filettato assiale G1/2"



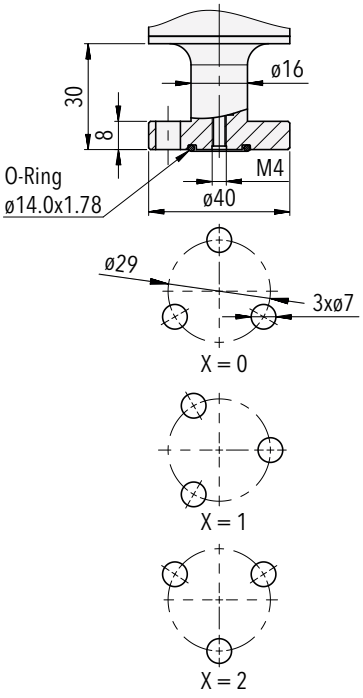
879x.XX.**1120**.XX.XX.XX.XX
Collegamento filettato assiale M20x1.5



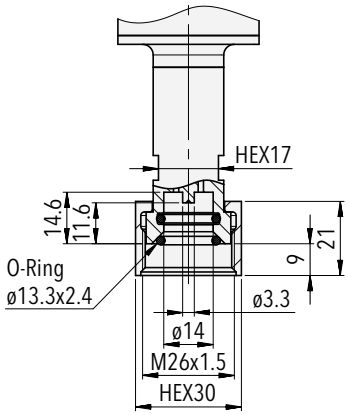
879x.XX.**2002**.XX.XX.XX.XX
Collegamento flangiato assiale



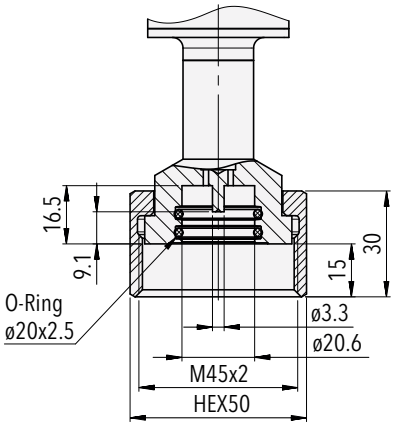
879x.XX.**2300**.XX.XX.XX.XX
Collegamento dado cieco assiale



879x.XX.**220x**.XX.XX.XX.XX
Collegamento flangiato assiale

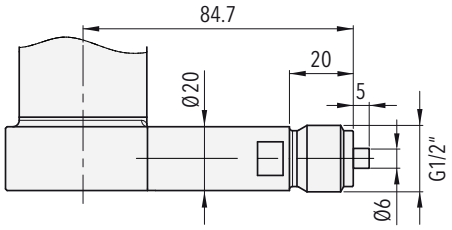


879x.XX.**2551**.XX.XX.XX.XX
Collegamento assiale DN8

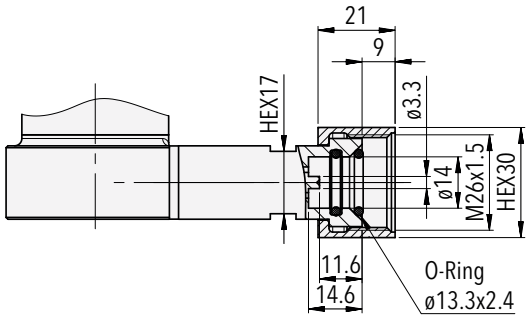


879x.XX.**2571**.XX.XX.XX.XX
Collegamento assiale DN20

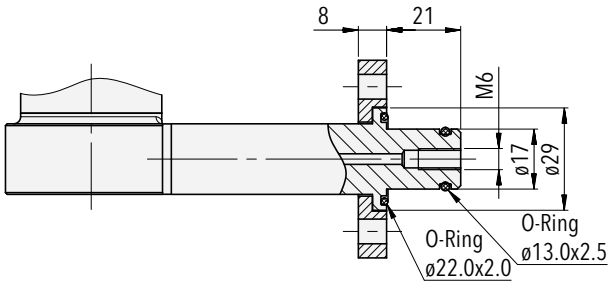
Collegamenti di processo radiali

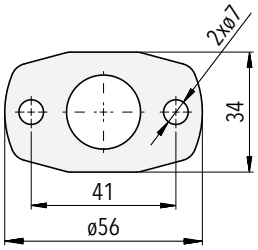


879x.XX.**1030**.XX.XX.XX.XX
Collegamento filettato radiale G1/2"



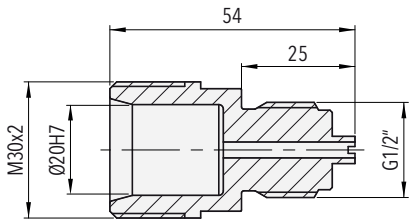
879x.XX.**2XE2**.XX.XX.XX.XX
Collegamento radiale DN8





879x.XX.**2XP2**.XX.XX.XX.XX
Radiale per collegamento flangia a due fori

Adattatore



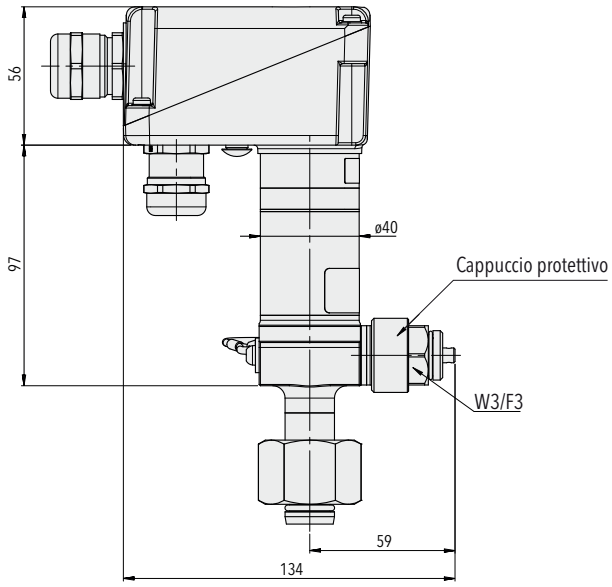
879x.XX.**2300**.XX.XX.XX.**N1**
Adattatore 2300 - maschio G1/2" per collegamento a pressione G1/2" girevole

La fornitura comprende kit di montaggio e O-ring ove applicabile.

Per la gamma di collegamenti di processo e ulteriori dettagli, consultare la scheda tecnica www.trafag.com/H72502.

Valvola di prova integrata DN8
Valvola di manutenzione e di riempimento integrata DN8

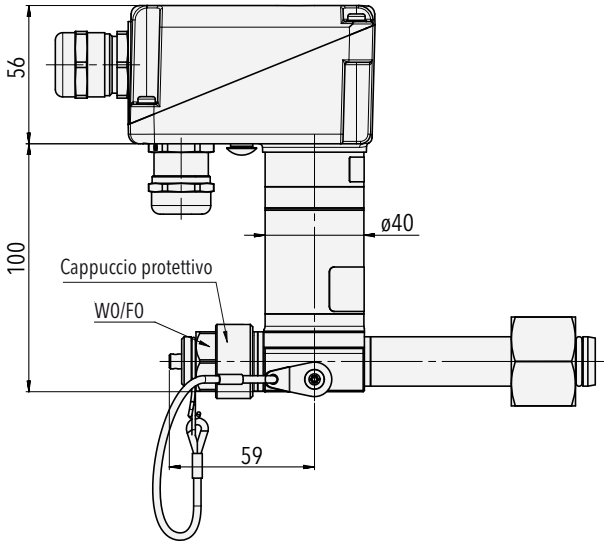
Modello di esempio con connessione al processo assiale



879x.XX.XXXX.XX.**W0**/**W1**/**W2**/**W3**.XX.XX

La valvola di prova consente di verificare in loco densostato e sensore senza smontare il vano in pressione. L'attrezzatura di prova è connessa tramite porta DN8. La connessione è configurabile in direzione W0/W1/W2/W3.

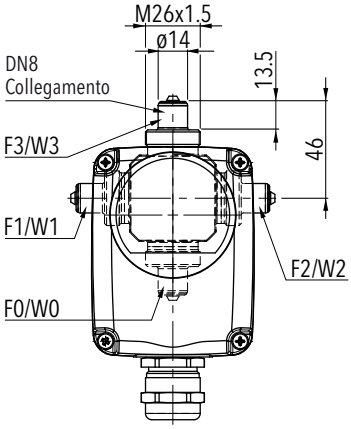
Modello di esempio con connessione al processo radiale



879x.XX.XXXX.XX.**F0**/**F1**/**F2**/**F3**.XX.XX

La valvola permette l'analisi in loco della qualità del gas e il rifornimento diretto di gas isolante del compartimento di pressione tramite la porta DN8 sulla valvola di rifornimento. La connessione è configurabile in direzione F0/F1/F2/F3.

Orientamento dell'attacco della valvola [1)]
specificare al momento dell'ordine

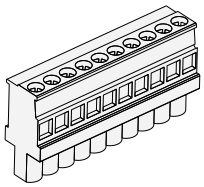


F3/W3 (12 en punto, orientamento standard)
F0/W0 (6 en punto, 180° orientamento)
F1/W1 (9 en punto, 270° orientamento)
F2/W2 (3 en punto, 90° orientamento)

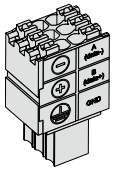
[1)] Utilizzare la copertura di protezione dagli agenti atmosferici o la copertura a schiuma termica, seguendo gli spazi di installazione indicati. Vedere le opzioni relative a riparo e installazione della sezione

Specifica operativa per valvola di prova e riempimento:
Apertura e chiusura dovranno essere limitate a un range di temperature -25 … +50°C.
Durata meccanica min. 250 cicli di attuazione.

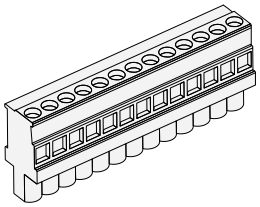
Ricambi



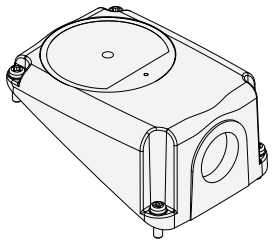
Morsetto cavo microswitch
(blocco X1, 10 pin) [1)]



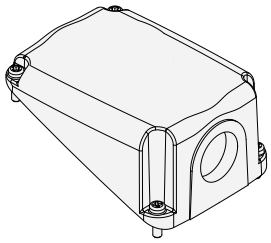
Connettore PCB per RS485 (blocco X2, 6 pin)
(N. componente Trafag: E00692 con D70290)



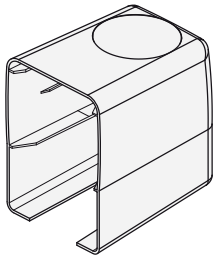
Morsetto cavo
(versione precedente, 13 pin) [1)]



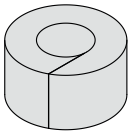
Copertura vano con finestra del quadrante [2)]



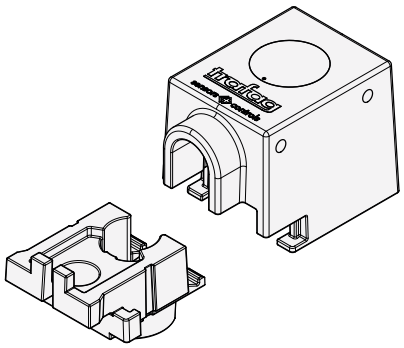
Copertura vano senza finestra del quadrante [2)]



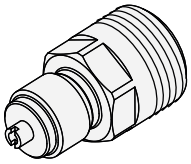
Copertura di protezione da agenti atmosferici
(N. componente Trafag: C16354)



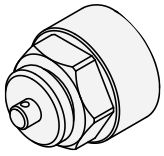
Anello di isolamento termico per vano sonda
(N. componente Trafag: D34570)



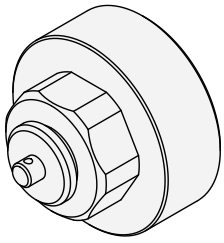
Copertura a schiuma termica con fori di scarico
(N. componente Trafag: C16421)



Adattatore collegamento pressione 2300 - G1/2" maschio
(N. componente Trafag: C30931)



Coperchio protettivo M26x1.5 per valvola di prova e riempimento
2 x O-Ring IIR montati all'interno
(N. componente Trafag: C30645)



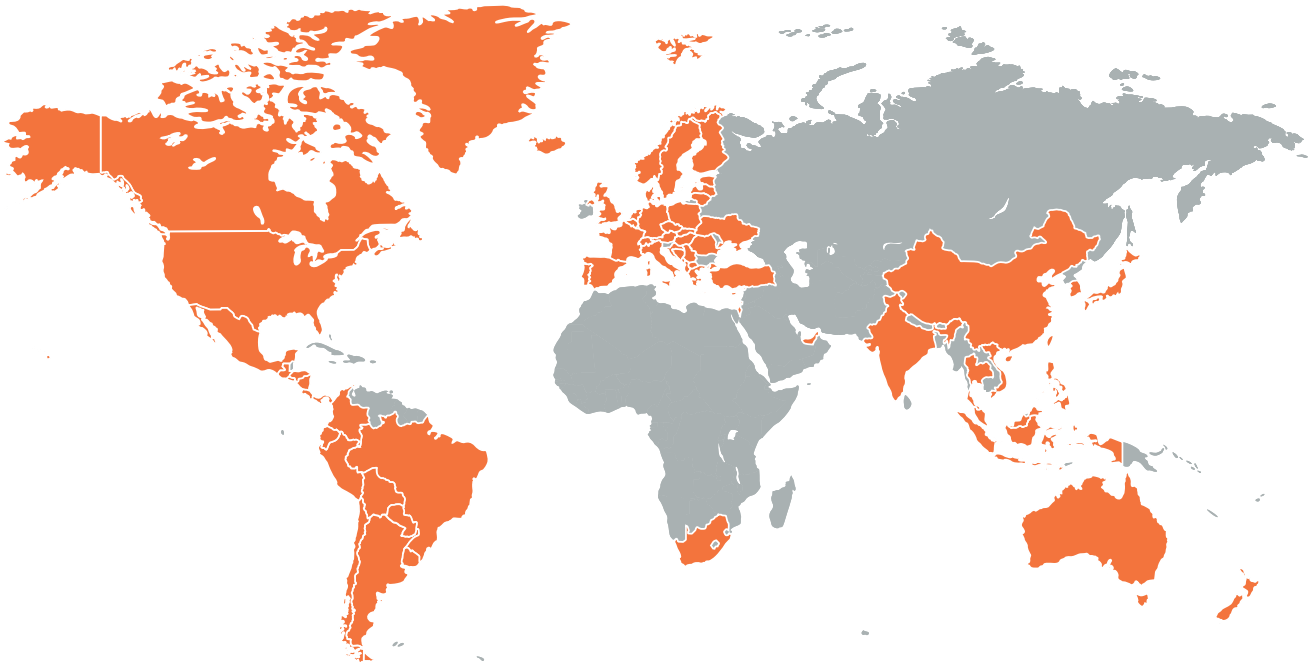
Coperchio protettivo M45x1.5 per valvola di riempimento
(N. componente Trafag: C35800)

[1)] Contattare l'azienda per maggiori dettagli
[2)] Indicare se è necessaria l'uscita cavo del microswitch. Per le opzioni disponibili, fare riferimento ai dati dell'ordine

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