Misuratore di densità del gas 87x6

Monitoraggio della densità con la massima precisione del punto di commutazione in ambienti difficili

Il misuratore di densità del gas meccanico ad azione automatica 87x6 si basa sul principio del gas di riferimento superiore che è compensato dalla temperatura in base alla progettazione. Soddisfa quindi gli standard di applicazioni esigenti in un ampio intervallo di temperature. È possibile monitorare l'intera gamma odierna di miscele di gas isolanti. Questo monitor di densità preciso ed esente da manutenzione è dotato di microinterruttori ad alte prestazioni ed è affidabile nel funzionamento per decenni per applicazioni interne ed esterne.

Dati tecnici

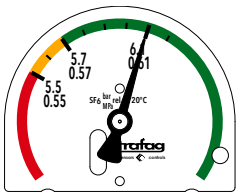
Principio di monitoraggio	Sistema di misurazione della pressione assoluta con camera di gas di riferimento sigillata, completamente compensata dalla temperatura
Range di monitoraggio	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Uscita di monitoraggio	Microinterruttore (SPDT)
Quantità di punti di commutazione	1 ... 4 Microinterruttori
Precisione di commutazione @ 20°C	± 8 kPa max.
Temperatura ambiente	-40°C ... +80°C
Grado di protezione	IP65 e IP67

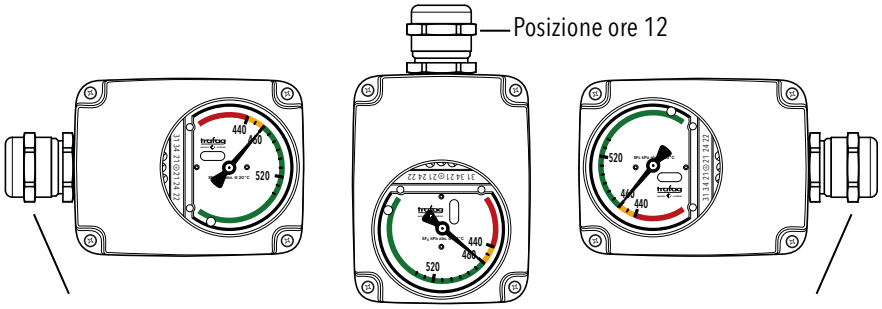
Caratteristiche

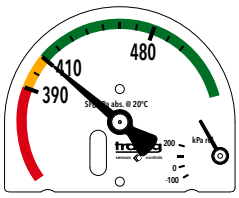
- Per SF_6 e varietà di gas misti alternativi
- Uscita di commutazione esatta a tutte le temperature
- Nessun rimbalzo del contatto, elevata stabilità agli urti e alle vibrazioni
- Uso interno ed esterno
- Senza manutenzione

Scheda tecnica	www.trafag.com/H72511
Attacchi al processo	www.trafag.com/H72502
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73511

Trafag offre la massima flessibilità nella personalizzazione del quadrante indicatore con una gamma completa di codici colore e unità di pressione, inclusa l'indicazione del doppio range. Ciò include anche l'orientamento ruotato del quadrante di 90°/180°/270° per fornire la migliore leggibilità per installazioni in spazi limitati.







Un indicatore di bassa pressione opzionale monitora le condizioni oltre al normale funzionamento, ad es. mentre lo scomparto è in pressione o in vuoto.

Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it

Misuratore di densità del gas 87x8

Monitoraggio della densità per le gravose zone climatiche artiche

Il misuratore della densità del gas 87x8 consente di monitorare l'intera gamma di miscele di gas isolanti nelle zone climatiche artiche ed è dotato di un massimo di quattro microinterruttori ad alte prestazioni. La camera di riferimento è progettata compensata in temperatura e induce un segnale di commutazione di allarme in caso di liquefazione del gas isolante a causa di temperature estremamente basse. Questo misuratore preciso ed esente da manutenzione è affidabile in funzione per decenni.

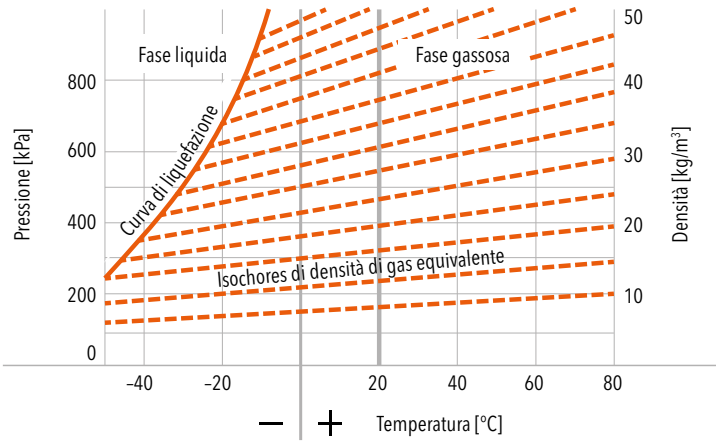
Dati tecnici

Principio di monitoraggio	Sistema di misurazione della pressione assoluta con camera di gas di riferimento sigillata, completamente compensata dalla temperatura
Range di monitoraggio	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Uscita di monitoraggio	Microinterruttore (SPDT)
Quantità di punti di commutazione	1 ... 4 Microinterruttori
Precisione di commutazione @ 20°C	± 8 kPa max.
Temperatura ambiente	-60°C ... +80°C
Grado di protezione	IP65 e IP67

Caratteristiche

- Uscita di commutazione precisa per climi artici
- Segnale di commutazione in caso di liquefazione
- Per SF_6 e varietà di gas misti alternativi
- Nessun rimbalzo del contatto, elevata stabilità agli urti e alle vibrazioni
- Senza manutenzione

Scheda tecnica	www.trafag.com/H72513
Attacchi al processo	www.trafag.com/H72502
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73513



Il clima artico presenta i requisiti più elevati per il compartimento del gas e il monitoraggio della densità. Il principale aspetto di sicurezza è l'allarme quando il gas isolante potrebbe liquefarsi.

Le basse temperature possono portare alla liquefazione del gas di processo. La liquefazione provoca una rapida caduta di pressione che può attivare temporaneamente un punto di commutazione di allarme. Il monitor della densità del gas 87x8 mantiene lo stato di allarme fino a quando il livello di attivazione dell'allarme non viene superato nuovamente, tornando alla condizione normale.

Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it

Sensore di densità del gas 8774

Misura continua della densità con uscita in loop di corrente o modulazione di larghezza di impulso

Il sensore tipo 8774 è progettato specificamente per la misurazione della densità dei gas isolanti. Questa esclusiva tecnologia di sensori brevettata consente all'industria della distribuzione di energia di realizzare un'analisi completa delle tendenze e l'acquisizione di dati in compartimenti a pressione isolati con gas. Misura direttamente e continuamente la densità del gas fornendo un segnale di uscita di corrente analogico o di ampiezza di impulso digitale. L'analisi delle tendenze aiuta a rilevare prima possibili perdite, fornisce dati per misure di manutenzione preventiva e quindi facilita il rispetto delle normative sui gas serra.

Dati tecnici

Principio di misura	Sensore quarzo oscillante
Campo di misura	0 ... 56.1 kg/m³ o 0... 60kg/m³ 0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Uscita sensore	6,5... 20mA loop di corrente o modulazione di larghezza d'impulso digitale con segnale di uscita di densità e temperatura
Precisione di misura	± 1.0 % F.S. tip.
Temperatura ambiente	-40°C ... +80°C
Grado di protezione	IP65 e IP67

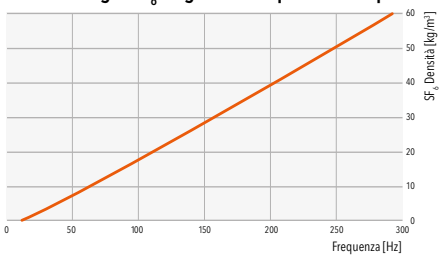
Scheda tecnica	www.trafag.com/H72507
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73507

Caratteristiche

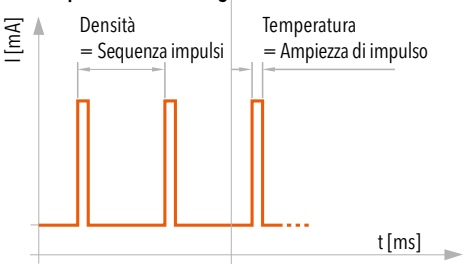
- Misura continua di SF_6 e densità di gas alternativo
- Uscita loop di corrente
- Uscita a modulazione di larghezza di impulso opzionale
- Segnale di uscita senza deriva a lungo termine
- Applicazioni esterne senza protezione aggiuntiva
- Senza manutenzione

La modulazione digitale dell'ampiezza dell'impulso presenta dati di densità e temperatura. Trafag fornisce formule di conversione per densità del gas, pressione del gas standardizzata a 20°C per SF_6 o gas isolanti alternativi e per la conversione dell'ampiezza dell'impulso in temperatura.

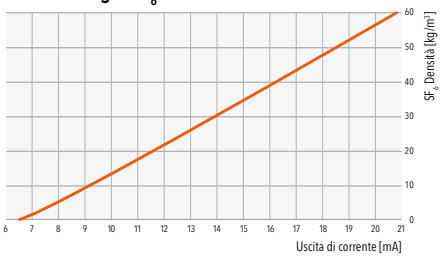
Densità del gas SF_6: segnale di sequenza di impulsi



Impulsi di corrente digitali



Densità del gas SF_6: uscita dell'anello di corrente



L'uscita del loop di corrente ha una risoluzione di 6,5 20 mA. Trafag fornisce formule di conversione per la densità del gas e la pressione del gas standardizzata a 20°C per SF_6 e gas isolanti alternativi.

Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it

Sensore di densità del gas 8775

Misura continua della densità con uscita digitale RS485/Modbus

Il sensore digitale tipo 8775 è progettato specificamente per la misurazione della densità dei gas isolanti. È pensato per essere integrato nelle reti di sensori Modbus. Questa esclusiva tecnologia di sensori brevettata consente all'industria energetica di realizzare un'analisi completa delle tendenze e l'acquisizione di dati, che aiuta a rilevare prima possibili perdite, fornisce dati per misure di manutenzione preventiva e quindi facilita il rispetto delle normative sui gas serra.

Dati tecnici

Principio di misura	Sensore quarzo oscillante
Campo di misura	0... 60kg/m³ 0... 1100 kPa abs. @ 20°C
Uscita sensore	Densità del gas [kg/m³], pressione del gas [kPa abs.] @ 20°C, temperatura del gas [K], pressione del gas [kPa abs.] @ variabile di temperatura [K]
Precisione di misura	± 1.0 % F.S. tip.
Temperatura ambiente	-40°C ... +80°C
Grado di protezione	IP65 e IP67

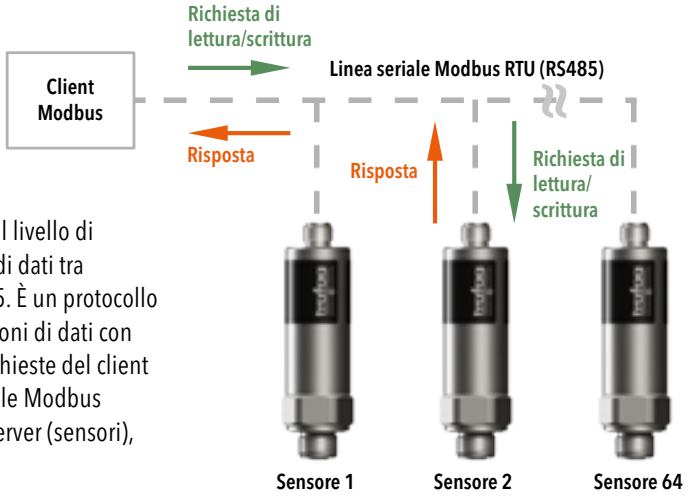
Scheda tecnica www.trafag.com/H72519
Istruzioni per l'uso www.trafag.com/H73519

Caratteristiche

- Misura continua di SF_6 e densità di gas alternativo
- Uscita digitale RS485/Modbus (RTU).
- Segnale di uscita senza deriva a lungo termine
- Applicazioni esterne senza protezione aggiuntiva
- Senza manutenzione

Impostazione della comunicazione Modbus

Il protocollo Modbus disponibile aperto è il livello di comunicazione ideale per la trasmissione di dati tra dispositivi elettronici su linee seriali RS485. È un protocollo client/server. Un client controlla le transazioni di dati con più server (sensori) che rispondono alle richieste del client (lettura o scrittura di dati). In una rete seriale Modbus standard è presente un client e fino a 64 server (sensori), ciascuno con un indirizzo server univoco.



Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it

Misuratore ibrido della densità del gas 878x

Monitoraggio e misurazione della densità combinati con uscita del loop di corrente

Il misuratore ibrido della densità del gas combina il monitoraggio automatico con microinterruttori ad alte prestazioni e la misurazione continua della densità dei gas isolanti in un unico dispositivo. Copre applicazioni esigenti e mantiene la massima precisione in un intervallo di temperatura molto ampio. L'analisi delle tendenze aiuta a rilevare prima possibili perdite, fornisce dati per misure di manutenzione preventiva e quindi facilita il rispetto delle normative sui gas serra. Questo monitor di densità ibrido preciso ed esente da manutenzione è affidabile in funzione da decenni per applicazioni interne ed esterne.

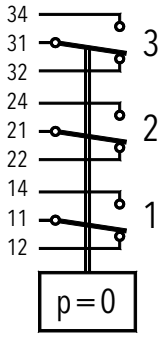
Caratteristiche

- Per SF_6 e varietà di gas misti alternativi
- Uscita di commutazione esatta a tutte le temperature
- Elevata stabilità agli urti e alle vibrazioni
- Misura continua della densità del gas
- Uscita loop di corrente
- Segnale di uscita senza deriva a lungo termine
- Uso interno ed esterno esente da manutenzione

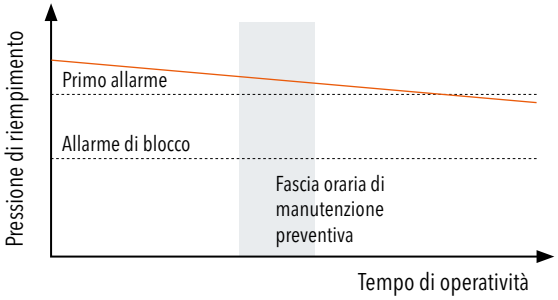
Dati tecnici

Principio di monitoraggio	Sistema di misurazione della pressione assoluta con camera di gas di riferimento sigillata, completamente compensata dalla temperatura
Principio di misura	Sensore quarzo oscillante
Range di monitoraggio	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Campo di misura	0 ... 56.1 kg/m³ 0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Segnale di uscita	Microinterruttore (SPDT)
Quantità di punti di commutazione	1 ... 3 Microinterruttori
Uscita sensore	tip. 6.5 ... 20 mA
Precisione di commutazione @ 20°C	± 8 kPa max.
Precisione di misura	± 1.0 % F.S. tip.
Temperatura ambiente	-40°C ... +80°C
Grado di protezione	IP65 e IP67

Scheda tecnica	www.trafag.com/H72511
Attacchi al processo	www.trafag.com/H72502
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73511



Il monitoraggio della densità si basa su un massimo di tre microinterruttori isolati galvanicamente che attivano diversi segnali di allarme.



La misurazione della densità viene fornita tramite un'uscita a loop di corrente a 2 fili. Fornisce informazioni essenziali sull'andamento delle potenziali perdite di gas o sullo stato degli ingranaggi e consente quindi di determinare le misure di manutenzione preventiva.

Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it

Misuratore ibrido della densità del gas 879x

Monitoraggio e misurazione della densità combinati con uscita digitale RS485/Modbus

Il misuratore ibrido della densità del gas combina il monitoraggio automatico e la misurazione continua della densità dei gas isolanti in un unico dispositivo. L'uscita digitale RS485/Modbus consente la parametrizzazione dei dati di uscita della densità del gas, della pressione del gas e della temperatura del gas. L'analisi delle tendenze aiuta a rilevare al più presto possibili perdite, fornisce dati per misure di manutenzione preventiva e quindi facilita il rispetto delle normative sui gas serra. Questo monitor di densità ibrido preciso ed esente da manutenzione è affidabile in funzione da decenni per applicazioni interne ed esterne.

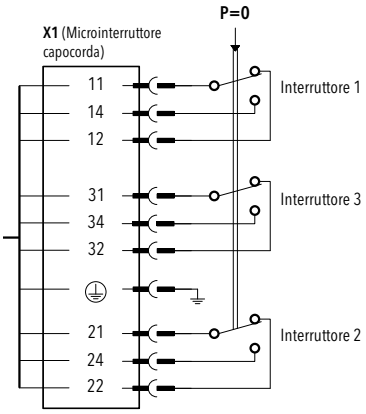
Caratteristiche

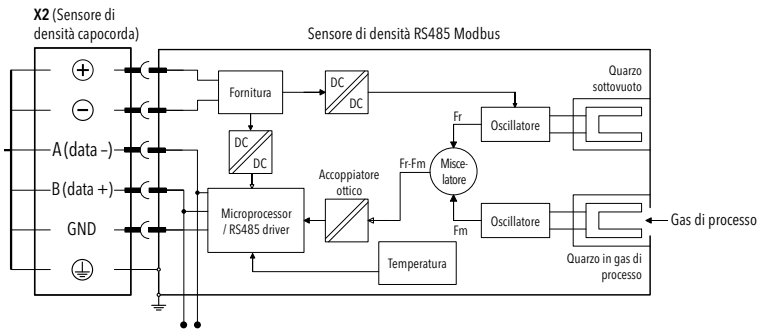
- Per SF_6 e varietà di gas misti alternativi
- Uscita di commutazione esatta a tutte le temperature
- Elevata stabilità agli urti e alle vibrazioni
- Misura continua della densità del gas
- Uscita digitale RS 485/Modbus (RTU)
- Segnale di uscita senza deriva a lungo termine
- Uso interno ed esterno esente da manutenzione

Dati tecnici

Principio di monitoraggio	Sistema di misurazione della pressione assoluta con camera di gas di riferimento sigillata, completamente compensata dalla temperatura
Principio di misura	Sensore quarzo oscillante
Range di monitoraggio	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Campo di misura	0 ... 60 kg / m^3 0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Segnale di uscita	Microinterruttore (SPDT)
Quantità di punti di commutazione	1 ... 3 Microinterruttori
Uscita sensore	Densità del gas [kg/m^3], pressione del gas [kPa abs.] @ 20°C, temperatura del gas [K], pressione del gas [kPa abs.] @ variabile di temperatura [K]
Precisione di commutazione @ 20°C	± 8 kPa max.
Precisione di misura	± 1.0 % F.S. tip.
Temperatura ambiente	-40°C ... +80°C
Grado di protezione	IP65 e IP67

Scheda tecnica	www.trafag.com/H72517
Attacchi al processo	www.trafag.com/H72502
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73520





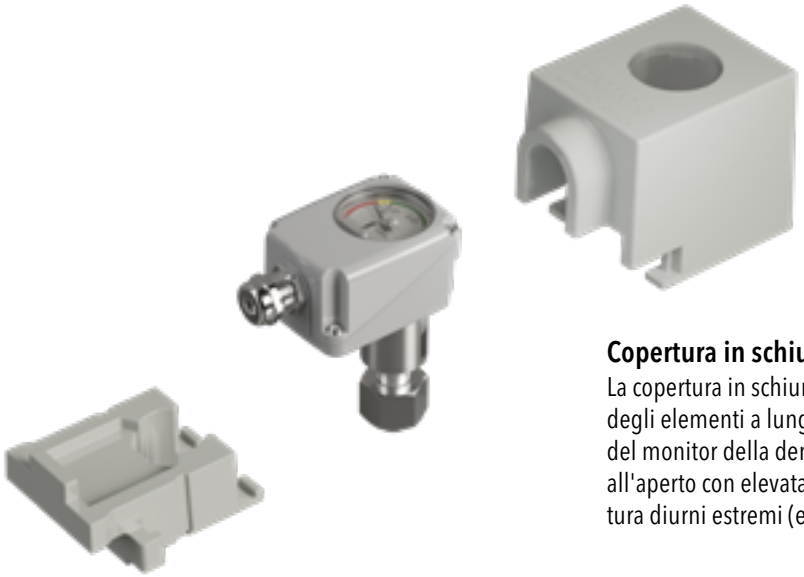
I microinterruttori di monitoraggio della densità e il segnale dei dati del sensore sono separati da terminali di filo indipendenti.

Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it

Opzioni di riparo

Per condizioni ambientali impegnative

Copertura di protezione dagli agenti atmosferici con anello di isolamento termico separato
La copertura di protezione dagli agenti atmosferici è destinata alla protezione a lungo termine degli elementi del monitor di densità. L'anello di isolamento per l'alloggiamento della sonda aumenta l'inerzia termica in climi moderatamente mutevoli. L'alloggiamento della sonda è la parte inferiore del monitor dove si trovano la camera a gas di riferimento e il sensore al quarzo oscillante.



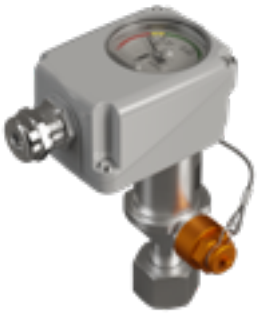
Copertura in schiuma termica
La copertura in schiuma termica è mirata alla protezione degli elementi a lungo termine e all'inerzia termica dedicata del monitor della densità. È consigliato per installazioni all'aperto con elevata radiazione solare o sbalzi di temperatura diurni estremi (es. alta quota, artico, deserto).

Attacco al processo ad immersione del compartimento
L'immersione del compartimento è un'installazione di collegamento della pressione del serbatoio che ha lo scopo di abbinare continuamente il gas di processo e monitorare la temperatura della sonda. Questo permette di minimizzare ulteriormente uno sbilanciamento di temperatura tra camera di riferimento e serbatoio del gas. Un raccordo a baionetta con valvola di arresto integrata consente l'installazione mentre il vano di processo è pressurizzato.

Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it

Opzioni della valvola

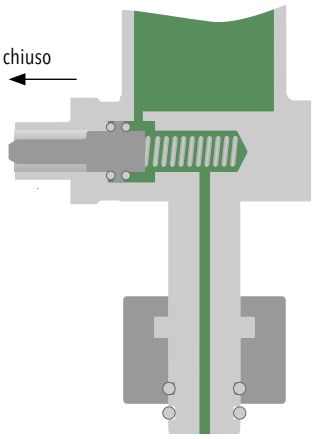
Per una manipolazione facile e sicura



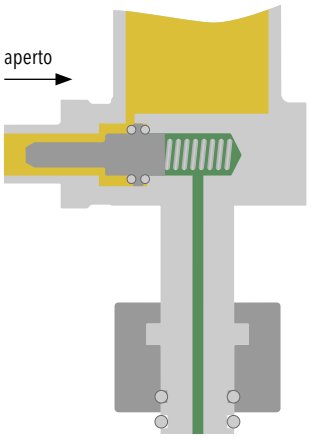
Valvola di prova del monitor di densità integrata

Le normative sulle serre richiedono regolari verifiche delle apparecchiature utilizzate. La valvola di test consente il controllo in situ del punto di microinterruttore o del sensore senza smontare il monitor dal vano di pressione. L'apparecchiatura di prova è collegata tramite una porta DN8 standardizzata durante il normale funzionamento alla pressione nominale del sistema.

Normale funzionamento



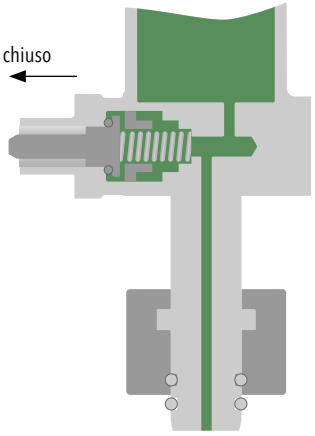
Modalità test



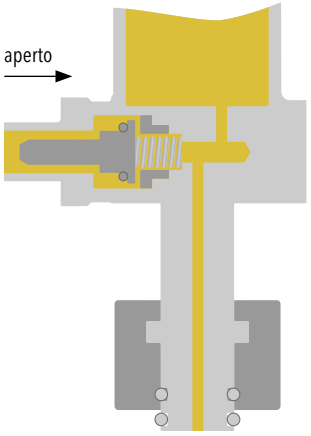
Test del gas di processo integrato e valvola di riempimento

La valvola di prova e riempimento offre due funzionalità essenziali. In primo luogo, fornisce la capacità di analizzare in situ la qualità del gas del compartimento a pressione. Si tratta invece di una valvola di riempimento che permette il reintegro diretto del gas isolante del vano in pressione. L'apparecchiatura di prova o riempimento è collegata tramite una porta DN8 standardizzata durante il normale funzionamento alla pressione nominale del sistema.

Normale funzionamento



Test del gas di processo e modalità di riempimento



Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it - Rometec srl - www.rometec.it - info@rometec.it