

Trasmittitore Ultra High Purity

Per applicazioni in aree pericolose, Ex nA ic

Modelli WUC-10, WUC-15 e WUC-16

Scheda tecnica WIKA PE 87.06



Applicazioni

- Industria dei semiconduttori e fotovoltaica, produzione schermi piatti
- Sistemi con fluidi ultrapuri e gas speciali (sistemi di alimentazione gas, alimentazione bulk gas, parchi serbatoi)

Caratteristiche distintive

- Costruzione compatta
- Omologazione ATEX e IECEx zona 2 Classe I, div. 2, gruppi A, B, C e D
- Grado di protezione IP67 (NEMA 4) con potenziometro di zero ad "accesso laterale"
- Eccellente stabilità EMC
- Compensazione attiva della temperatura

Descrizione

Compatto

L'esecuzione compatta del modello WUC-1X consente di risparmiare spazio in impianti ed installazioni.

I trasmettitori della serie WUC-15 e 16 si distinguono per le loro eccellenti proprietà auto-drenanti. La speciale connessione del sensore elimina interferenze sul segnale dovute ai carichi sugli attacchi al processo o ai cordoni di saldatura.

Versatile

L'elevato grado di protezione IP67 permette inoltre di utilizzarli in condizioni esterne difficili come i parchi serbatoi o altre installazioni esterne per gas speciali.

La serie di strumenti è stata progettata anche per l'uso in zona 2 (Ex). La classe di temperatura T6 garantisce che anche le misure di fluidi con basse temperature di auto-innesco, come ad esempio la fosfina (PH₃), non rappresentano un problema.



Fig. a sinistra: WUC-10, single end

Fig. centrale: WUC-15, flow through

Fig. a destra: WUC-16, modular surface mount

Affidabile

Con risciacquo a pressione di tipo ciclico, elevati valori di strozzatura del gas (effetto Joule-Thomson) e funzionamento in esterni, possono verificarsi elevate fluttuazioni della temperatura. La compensazione attiva della temperatura rileva tali variazioni e ne riduce l'effetto. In tal modo si garantisce una misura stabile.

La regolazione del punto zero ad "accesso laterale" è in esecuzione a tenuta stagna, mantenendo quindi l'elevato grado di protezione IP67. La facilità d'uso la protezione da regolazioni accidentali è assicurata.

Le parti a contatto con il liquido sono costituite da acciaio inossidabile 316L conforme a SEMI F20 e da un sensore speciale a film sottile 2.4711 / UNS R30003. Prima dell'assemblaggio finale, tutte le parti a contatto col fluido vengono elettrolucidate e pulite con procedure all'avanguardia.

Tramite l'esame di ogni singolo trasmettitore si garantisce che i valori richiesti per la tenuta, la stabilità alla sovrappressione, la precisione e la quantità di particelle siano soddisfatti secondo le normative applicabili SEMI™.

Specifiche tecniche

Specifiche della precisione		
Non linearità secondo BFSL conforme a IEC 61298-2		
Per campi di misura > 2 bar	≤ 0,1 % dello span	
Per campi di misura ≤ 2 bar	≤ 0,15 % dello span	
Precisione	→ Vedere "Deviazione di misura max."	
Deviazione di misura max		
RSS (Root Sum Squares)	Per campi di misura ≤ 2 bar	≤ 0,4 % dello span
	Per campi di misura > 2 bar	≤ 0,2 % dello span
Secondo IEC 61298-2	Per campi di misura ≤ 2 bar	≤ 1 % dello span
	Per campi di misura > 2 bar	≤ 0,5 % dello span
Impostazione del punto zero		
Uscita corrente	-5 ... +3,5 % dello span (tramite potenziometro)	
Uscita tensione	-2 ... +5 % dello span (tramite potenziometro)	
Non ripetibilità conforme a IEC 61298-2	≤ 0,12 % dello span	
Coefficiente di temperatura medio a -20 ... +80 °C [4 ... 176 °F] (con compensazione attiva)		
Punto zero	≤ 0,1 % dello span/10 K	
Span	≤ 0,15 % dello span/10 K	
Deriva a lungo termine conforme a IEC 61298-2		
Per campi di misura ≤ 2 bar	≤ 0,4 % dello span	
Per campi di misura > 2 bar	≤ 0,25 % dello span, alle condizioni di riferimento	
Condizioni di riferimento	Secondo IEC 61298-1	

Campi di misura, pressione relativa, modelli WUC-10 e WUC-15

bar	
0 ... 2	0 ... 36
0 ... 4	0 ... 70
0 ... 7	0 ... 100
0 ... 11	0 ... 145
0 ... 17	0 ... 225
0 ... 25	0 ... 360

psi	
0 ... 30	0 ... 500
0 ... 60	0 ... 1.000
0 ... 100	0 ... 1.500
0 ... 160	0 ... 2.000
0 ... 250	0 ... 3.000
0 ... 350	0 ... 5.000

Campi di misura, pressione relativa, modello WUC-16

bar	
0 ... 2	0 ... 11
0 ... 4	0 ... 17
0 ... 7	

psi	
0 ... 30	0 ... 160
0 ... 60	0 ... 250
0 ... 100	

Altri campi di misura su richiesta.

Ulteriori dettagli relativi a: Campo di misura

Sovrappressione di sicurezza	■ 2 volte il fondo scala
	■ 4 volte per campo di misura 0 ... 2 bar [0 ... 30 psi]

Segnale di uscita**Tipo di segnale**

Corrente (2 fili)	4 ... 20 mA
Tensione (3 fili)	■ 0 ... 5 Vcc
	■ 0 ... 10 Vcc

Carico in Ω

Segnale di uscita 4 ... 20 mA	\leq (tensione di alimentazione – 10 V) / 0,02 A
Segnale di uscita 0 ... 5 Vcc	$>$ 5 k Ω
Segnale di uscita 0 ... 10 Vcc	$>$ 10 k Ω

Tensione di alimentazione

Tensione di alimentazione	Segnale di uscita 0 ... 5 Vcc / 4 ... 20 mA	10 ... 30 Vcc
	Segnale di uscita 0 ... 10 Vcc	14 ... 30 Vcc
Potenza P_{max}	1 W	

Comportamento dinamico

Tempo di salita (10 ... 90 %)	\leq 300 ms
-------------------------------	---------------

Connessione elettrica

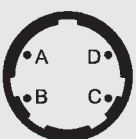
Tipo di collegamento	Codice IP ¹⁾	Sezione dei conduttori	Diametro del cavo	Lunghezze del cavo
Connettore a baionetta (4 pin)	IP67	-	-	-
Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)	IP67 (NEMA 4)	-	-	-
Uscita cavo	IP67 (NEMA 4)	0,22 mm ² (AWG 24)	4,8 mm	■ 1,5 m [5 ft] ■ 3 m [10 ft]
Connettore Sub-D (9 pin)	IP54	-	-	-
Connettore Sub-D HD (15 pin)	IP54	-	-	-

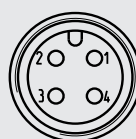
1) I codici IP indicati valgono solo in caso di collegamento a contro connettori con codice IP adeguato.

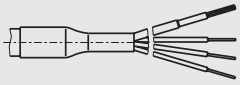
Ulteriori dettagli relativi a: Attacco elettrico

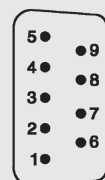
Tipo di collegamento	→ Vedere sopra
Sezione dei conduttori	→ Vedere sopra
Diametro del cavo	→ Vedere sopra
Lunghezza del cavo	→ Vedere sopra
Assegnazione pin	→ Vedere sotto
Grado di protezione IP (codice IP) conforme a IEC 60529	→ Vedere sopra
Protezione contro i cortocircuiti	S+ vs. U-
Protezione inversione polarità	U+ vs. U-
Tensione di isolamento	500 Vcc

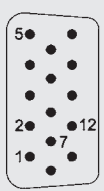
Assegnazione pin

Connettore a baionetta (4 pin)			
		2 fili	3 fili
	U ₊	A	A
	U ₋	D	D
	S ₊	-	B

Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)			
		2 fili	3 fili
	U ₊	1	1
	U ₋	3	3
	S ₊	-	4

Uscita cavo			
		2 fili	3 fili
	U ₊	Rosso	Rosso
	U ₋	Nero	Nero
	S ₊	-	Marrone

Connettore Sub-D (9 pin)			
		2 fili	3 fili
	U ₊	4	4
	U ₋	8/9	8/9
	S ₊	-	1

Connettore Sub-D HD (15 pin)			
		2 fili	3 fili
	U ₊	7	7
	U ₋	5/12	5/12
	S ₊	-	2

Legenda

- U₊ Terminale positivo di alimentazione
- U₋ Terminale negativo di alimentazione
- S₊ Terminale uscita positivo

Materiale	
Materiale (bagnato)	
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 316L secondo SEMI F20 ■ 316L VIM/VAR
Sensore a film sottile	2.4711 / UNS R30003
Materiale (a contatto con l'ambiente)	
Custodia	304 SS
Trattamento superficiale	Elettrolucidato secondo SEMI F19
Rugosità superficiale Ra	
Tipico	≤ 0,13 μm (RA 5)
Massimo	≤ 0,18 μm (RA 7)






Per la verifica della qualità e dell'origine dei materiali in conformità a SEMI F20-0706, su richiesta può essere rilasciato un certificato conforme a EN 10204 sezione 3.1, con o senza un certificato di sub-fornitore.

Condizioni operative				
Campi di temperatura ammessi	Non Ex	T4	T5	T6
Limite di temperatura del fluido	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	-20 ... +40 °C [-4 ... +104 °F]
Limite di temperatura ambiente	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	-20 ... +40 °C [-4 ... +104 °F]
Limite di temperatura di stoccaggio	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]

Ulteriori dettagli relativi a: Condizioni di impiego	
Fluidi consentiti	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gas speciali ■ Vapori ■ Liquidi
Prova di tenuta con elio	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) secondo SEMI F1
Grado di protezione IP (codice IP) conforme a IEC 60529	→ Vedere "Attacco elettrico"
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	0,35 mm (10 ... 58 Hz) / 5 g (58,1 ... 2.000 Hz)
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	500 g (1,5 ms)

Imballo ed etichettatura strumento	
Imballo	Doppio imballaggio conforme a SEMI E49.6
Luogo di assemblaggio e imballaggio	Camera bianca classe 5 conforme a ISO 14644
Etichettatura strumento	Con etichetta prodotto WIKA, incollata

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
 	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva EMC	
	Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (ambienti industriali)	
	Direttiva PED	
	Direttiva RoHS	
	Direttiva ATEX (opzione) Aree pericolose - Ex n Zona 2 gas [II 3G Ex nA ic IIC T4/T5/T6 Gc X] [II 3G Ex ec ic IIC T4/T5/T6 Gc X]	
 	IECEx (opzione) Aree pericolose - Ex n Zona 2 gas [Ex nA ic IIC T4/T5/T6 Gc] [Ex ec ic IIC T4/T5/T6 Gc]	Internazionale
	FM (opzione) Aree pericolose - Apparecchio antiaccensione per l'uso in classe I, divisione 2, gruppi A, B, C, D - Antiaccensione per l'uso in classe I, zona 2, zone gruppo IIC (classificate)	USA

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Valori caratteristici relativi alla sicurezza

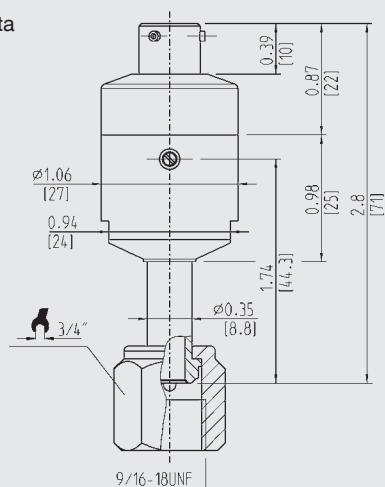
Valori caratteristici relativi alla sicurezza

MTTF > 100 anni

Dimensioni in pollici [mm] WUC-10

Collegamenti elettrici

Connettore circolare a baionetta

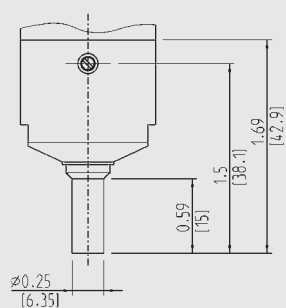


1/4" controdado, girevole

Peso: circa 0,1 kg
Volume non utilizzabile: < 1,5 cm³

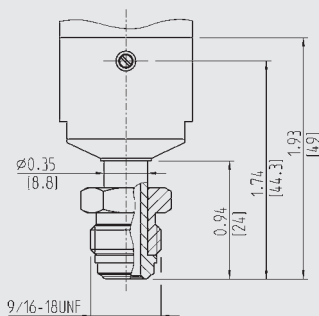
Attacchi al processo

1/4" attacco a saldare

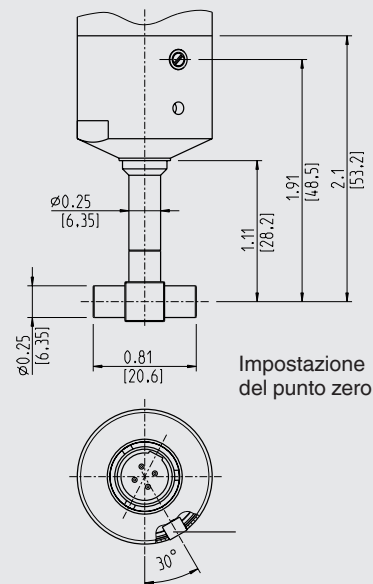


Max. pressione disponibile: 300 psi

Vite di pressione 1/4", girevole



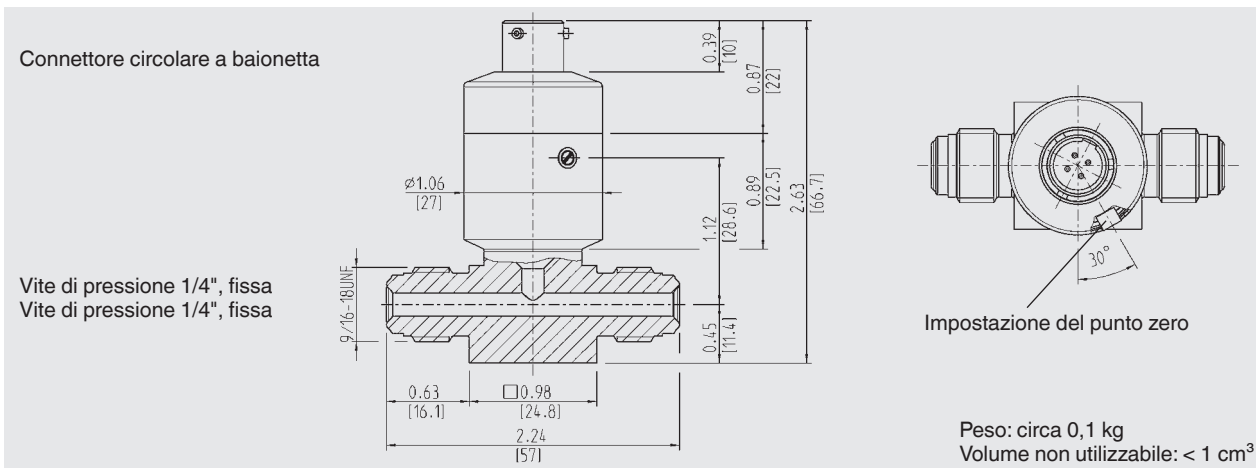
1/4" connettore a T, attacco a saldare



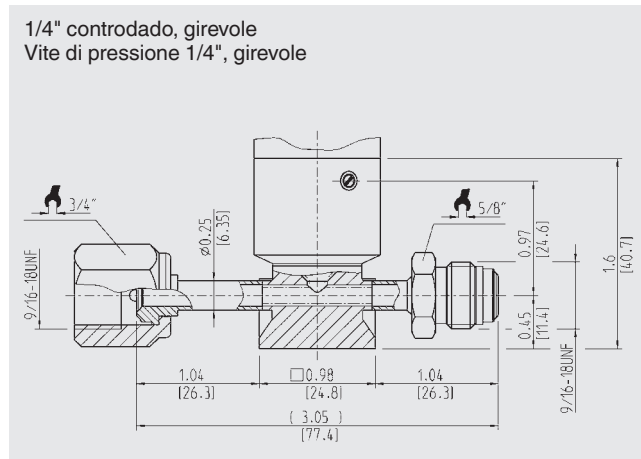
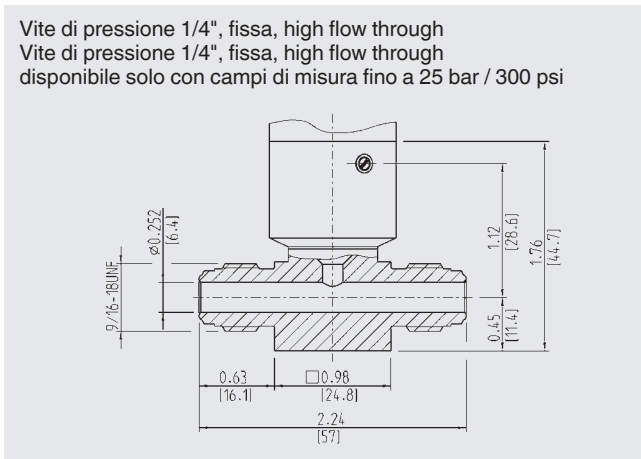
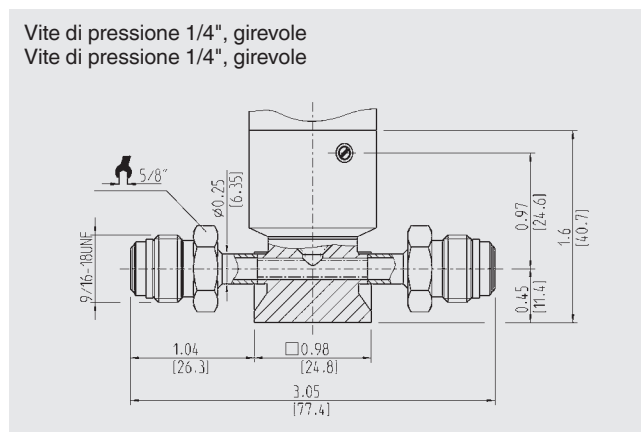
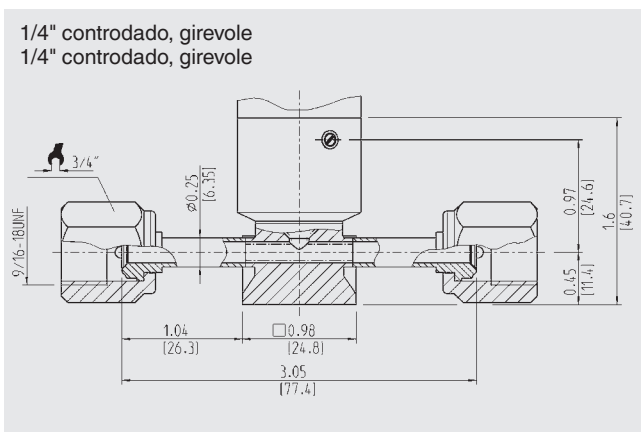
Impostazione del punto zero

Dimensioni in pollici [mm] WUC-15

Collegamenti elettrici

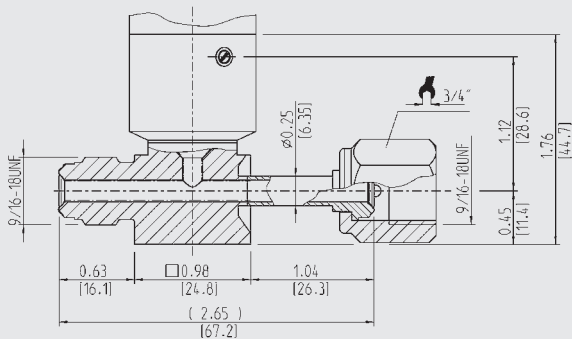


Attacchi al processo

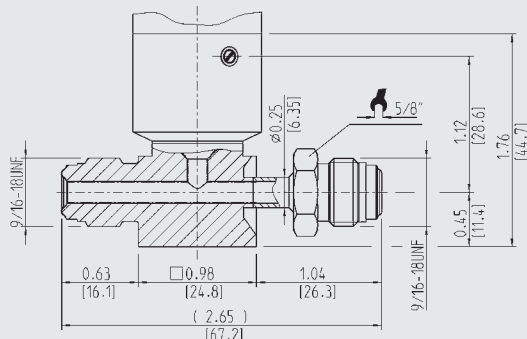


Attacchi al processo per WUC-15

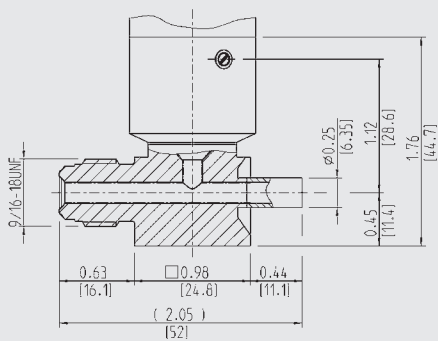
Vite di pressione 1/4", fissa
1/4" controdado, girevole



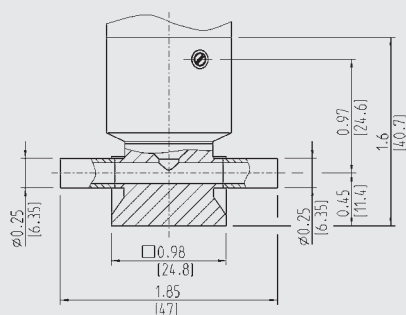
Vite di pressione 1/4", fissa
Vite di pressione 1/4", girevole



Vite di pressione 1/4", fissa
1/4" attacco a saldare

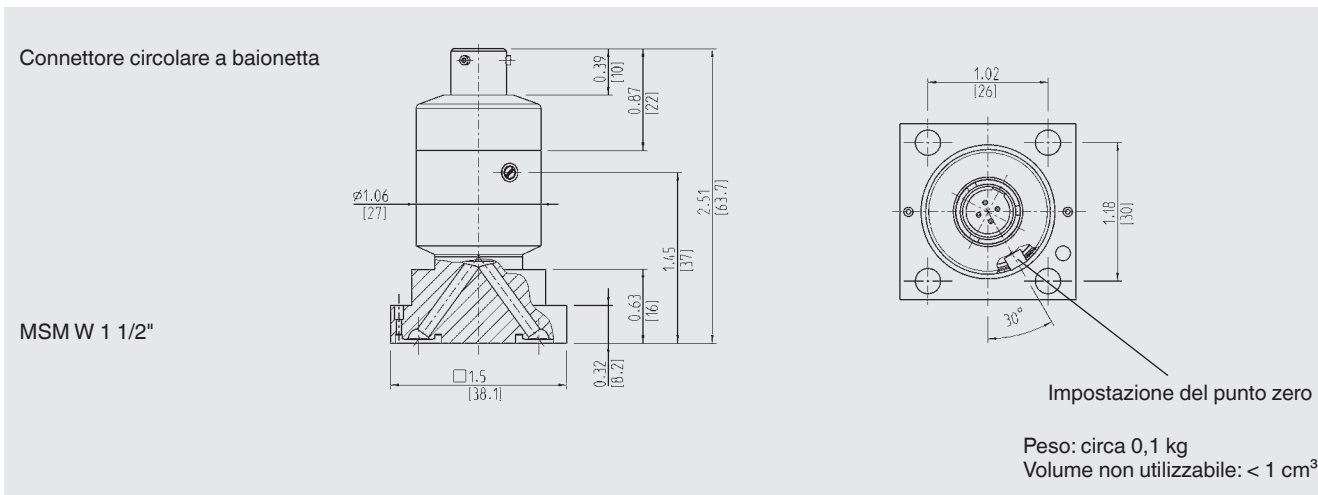


1/4" attacco a saldare
1/4" attacco a saldare

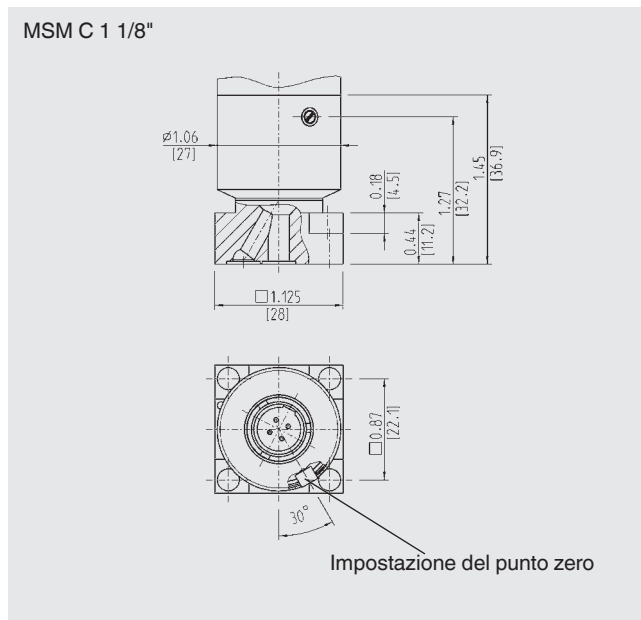
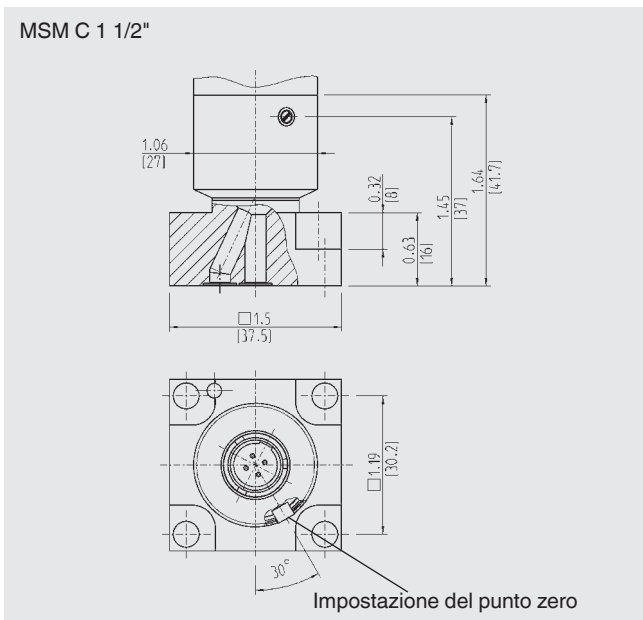


Dimensioni in pollici [mm] WUC-16

Collegamenti elettrici



Attacchi al processo



Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Attacco al processo / Segnale in uscita / Tensione di alimentazione / Collegamento elettrico / Lunghezza cavo / Omologazione

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

