

Ultra High Purity Transducer

Für explosionsgeschützte Bereiche, Ex nA ic

Typen WU-20, WU-25 und WU-26

WIKA Datenblatt PE 87.07



Anwendungen

- Gas-Panels für OEM-Werkzeuge
- Halbleiter-, Flachbildschirm- und Photovoltaikindustrie
- Spezial- und Bulk-Gasversorgung

Leistungsmerkmale

- Messen von Drücken mit hoher Genauigkeit 0,15 % RSS
- Hervorragende Langzeitstabilität
- Schirmung und Unterdrückung von Signalrauschen
- Aktive Temperaturkompensation
- ATEX und IECEx Zone 2 Zulassung
FM class I div. 2 groups A, B, C & D

Beschreibung

Zuverlässig

Die WU-2x-Serie verbindet neueste Transducer-Konzepte mit analogen Ausgangssignalen, um sicherste und genaueste Druckmessungen zu gewährleisten und somit den heutigen Marktanforderungen gerecht zu werden.

Die Druckmessung gegen echte Vakuumreferenz, sowie elektronische Maßnahmen zur Schirmung gegen Störeinstrahlung und Unterdrückung des Signalrauschens gewährleistet hochgenaue Druckmessung und hervorragende Langzeitstabilität.

Eine aktive Temperaturkompensation verringert den Einfluss von Temperaturänderungen auf den Transducer und erlaubt auch in Anwendungsfällen mit starken Temperaturschwankungen, z. B. Joule-Thomson Effekt bei Gasexpansion, einen sicheren Betrieb.

Die Transducer WU-25 (flow through) und WU-26 (surface mount) sind speziell für hohe Verwindungsbelastungen, die beim Einbau auftreten können, ausgelegt. Der spezielle



Abb. links: WU-20, single end

Abb. Mitte: WU-25, flow through

Abb. rechts: WU-26, modular surface mount

Aufbau des Dünnschichtensors verhindert Sensorausfälle, die aufgrund von Belastungen des Prozessanschlusses oder der Schweißnähte auftreten können.

Vielseitig

Der Transducer WU-2x lässt sich in Innen- und Außenanlagen sowie in nicht entflammaren und potentiell entflammaren Bereichen problemlos einbauen. Der hermetisch dichte Aufbau des WU-2x verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit.

Zulassungen für nicht entflammare und potentiell entflammare Bereiche gewährleisten eine hohe Lebensdauer und Produktsicherheit. Geräte für Temperaturklasse T6 erfüllen die hohen Anforderungen für Messstoffe mit niedriger, spontaner Entzündungstemperatur (Phosphin (PH₃) und Silan (SiH₄)).

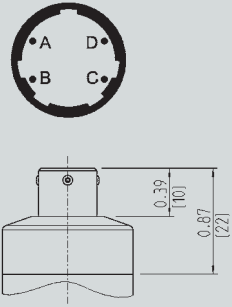
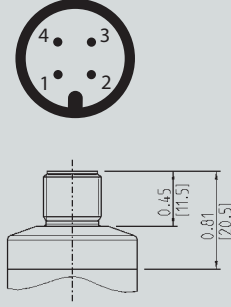
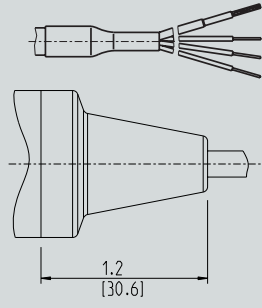
Kompakt

Der WU-2x ist dank seiner geringen Baugröße der kompakteste UHP-Transducer am Markt. Hierdurch ist er für den Einbau in bauraumkritischen Anwendungen optimal geeignet, selbst bestehende Anlagen können problemlos nachgerüstet werden.

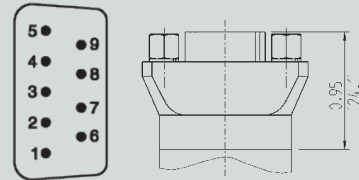
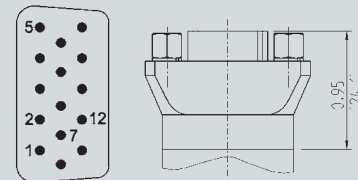
Technische Daten												
	Typ WU-20, WU-25											
	Typ WU-26											
Messbereich (psi)	30	60	100	160	250	350	500	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000
Messbereich (bar)	2	4	7	11	17	25	36	70	100	145	225	360
Überlastsicherheit (psi)	120	120	210	320	500	750	1.100	2.100	3.000	4.200	6.600	10.000
Berstdruck (psi)	1.800	1.800	2.200	2.600	4.800	6.200	7.400	8.000	10.500	10.500	10.500	10.500
	Weitere Messbereiche auf Anfrage											
Messprinzip	Dünnschicht-Messzelle											
Werkstoffe												
■ Messstoffberührte Teile	Prozessanschluss: CrNi-Stahl 316L, nach SEMI F20 (Option: 316L VIM/VAR) Dünnschicht-Messzelle: 2.4711 / UNS R30003											
■ Gehäuse	304 SS											
Heliumdichtigkeitsprüfung	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) nach SEMI F1											
Oberflächenbehandlung	Elektropoliert, typisch Ra ≤ 0,13 µm (RA 5); max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7) nach SEMI F19											
Totraumvolumen	WU-20 < 1,5 cm ³ , WU-25 < 1 cm ³ , WU-26 < 1 cm ³											
Zulässige Messstoffe	Spezialgase, Dämpfe, Flüssigkeiten											
Power supply U+	DC 10 ... 30 V bei Ausgangssignal DC 0 ... 5 V / 4 ... 20 mA DC 14 ... 30 V bei Ausgangssignal DC 0 ... 10 V											
Ausgangssignale und max. Bürde R _A in Ω	4 ... 20 mA, 2-Leiter, R _A ≤ (U ₊ - 10 V) / 0,02 A DC 0 ... 5 V, 3-Leiter, R _A > 5 kΩ DC 0 ... 10 V, 3-Leiter, R _A > 10 kΩ											
Leistung P _{max}	1 W											
Einstellbarkeit Nullpunkt	-3,5 ... +3,5 % der Spanne (über Potentiometer), Stromausgang -2 ... +3,5 % der Spanne (über Potentiometer), Spannungsausgang											
Ansprechzeit (10 ... 90 %)	≤ 300 ms											
Isolationsspannung	DC 500 V											
Genauigkeit	≤ 0,15 % der Spanne (≤ 0,4 % der Spanne bei Messbereichen ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0,3 % der Spanne ¹⁾ (≤ 0,6 % der Spanne ¹⁾ bei Messbereichen ≤ 2 bar) nach IEC 61298-2											
Nichtlinearität	≤ 0,1 % der Spanne (≤ 0,15 % der Spanne, für Messbereiche ≤ 2 bar) (BFSL) nach IEC 61298-2											
Hysterese	≤ 0,14 % der Spanne											
Nichtwiederholbarkeit	≤ 0,12 % der Spanne											
Stabilität pro Jahr	≤ 0,25 % der Spanne (typ.), bei Referenzbedingungen (≤ 0,4 % der Spanne bei Messbereichen ≤ 2 bar)											
Zulässige Temperaturbereiche	Nicht-Ex	T4			T5			T6				
■ Messstoff	-20 ... +100 °C-4 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F			-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F			-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F				
■ Umgebung	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F			-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F			-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F				
■ Lagerung	-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F	-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F			-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F			-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F				
Nenntemperaturbereich	-20 ... +80 °C, -4 ... +176 °F (aktiv kompensiert)											
Temperaturkoeffizienten innerhalb des Nenntemperaturbereichs (aktiv kompensiert)												
■ Mittlerer TK des Nullpunkts	≤ 0,1 % der Spanne/10 K											
■ Mittlerer TK der Spanne	≤ 0,15 % der Spanne/10 K											
Montage- und Verpackungsort	Reinraumklasse 5 nach ISO 14644											
Verpackung	Doppelverpackung nach SEMI E49.6											
Schockfestigkeit	500 g (1,5 ms) nach IEC 60068-2-27											
Vibrationsbeständigkeit	0,35 mm (10 ... 58 Hz) / 5 g (58,1 ... 2.000 Hz) nach IEC 60068-2-6											
Kurzschluss	S+ gegen U- (kurzzeitig)											
Reverse polarity	U+ gegen U-											
Gewicht	ca. 0,1 kg											

1) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2)

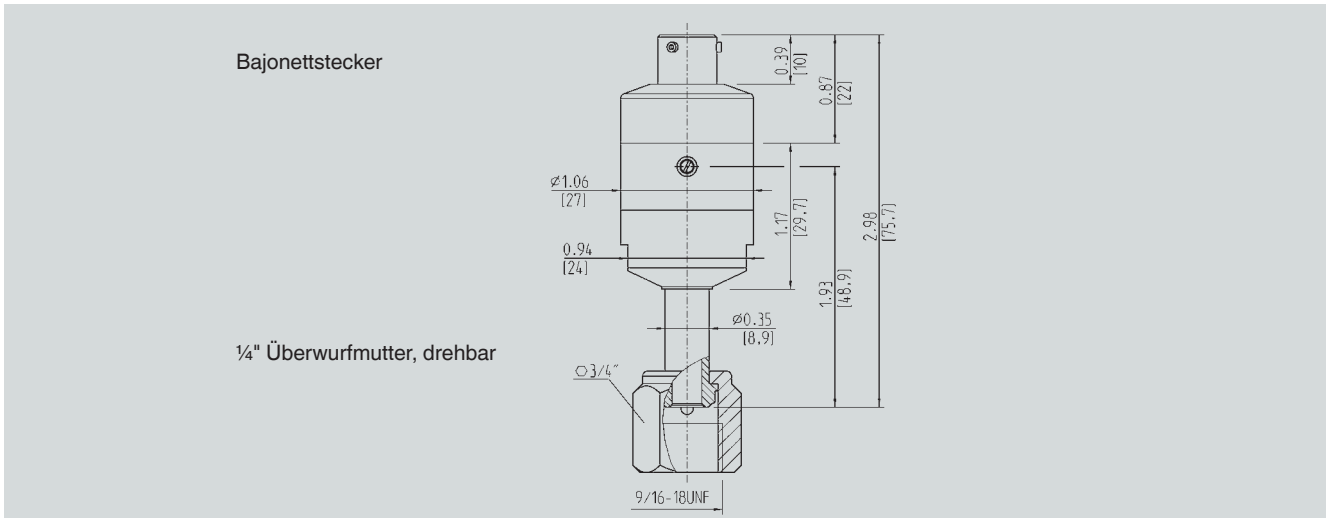
Elektrische Anschlüsse

	Bajonettstecker (4-polig)	Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	Kabelausgang 1,5 m und 3 m
			
2-Leiter	U+ = A U- = D	U+ = 1 U- = 3	U+ = rot U- = schwarz
3-Leiter	U+ = A U- = D S+ = B	U+ = 1 U- = 3 S+ = 4	U+ = rot U- = schwarz S+ = braun
Leitungsquerschnitt	-	-	0,22 mm ² (AWG 24)
Kabeldurchmesser	-	-	4,8 mm
Schutzart nach IEC 60529	IP67 (NEMA 4)	IP67 (NEMA 4)	IP67 (NEMA 4)
	Schutzart gilt nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.		

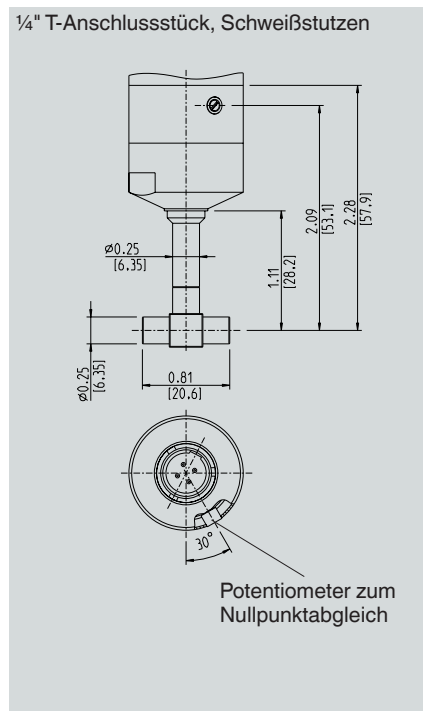
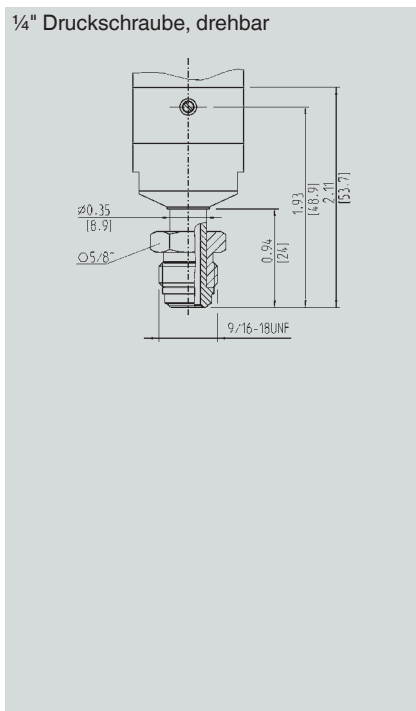
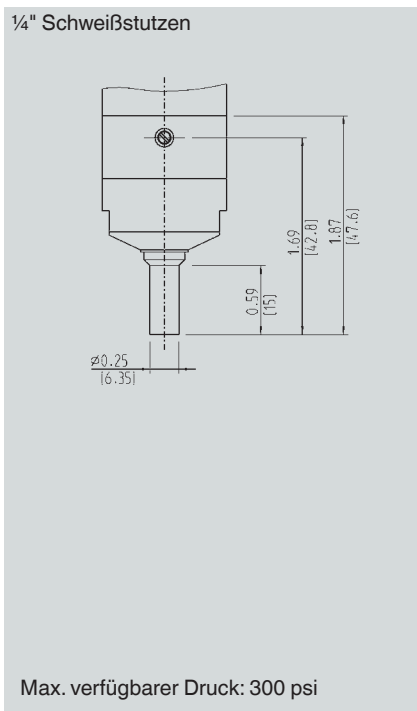
Elektrische Anschlüsse

	Sub-D Stecker, 9-polig	Sub-D HD Stecker (15-polig)
		
2-Leiter	U+ = 4 U- = 8 U- = 9	U+ = 7 U- = 5 U- = 12
3-Leiter	U+ = 4 U- = 8 S+ = 1 U- = 9	U+ = 7 U- = 5 S+ = 2 U- = 12
Leitungsquerschnitt	-	-
Kabeldurchmesser	-	-
Schutzart nach IEC 60529	IP54	IP54
	Schutzart gilt nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.	

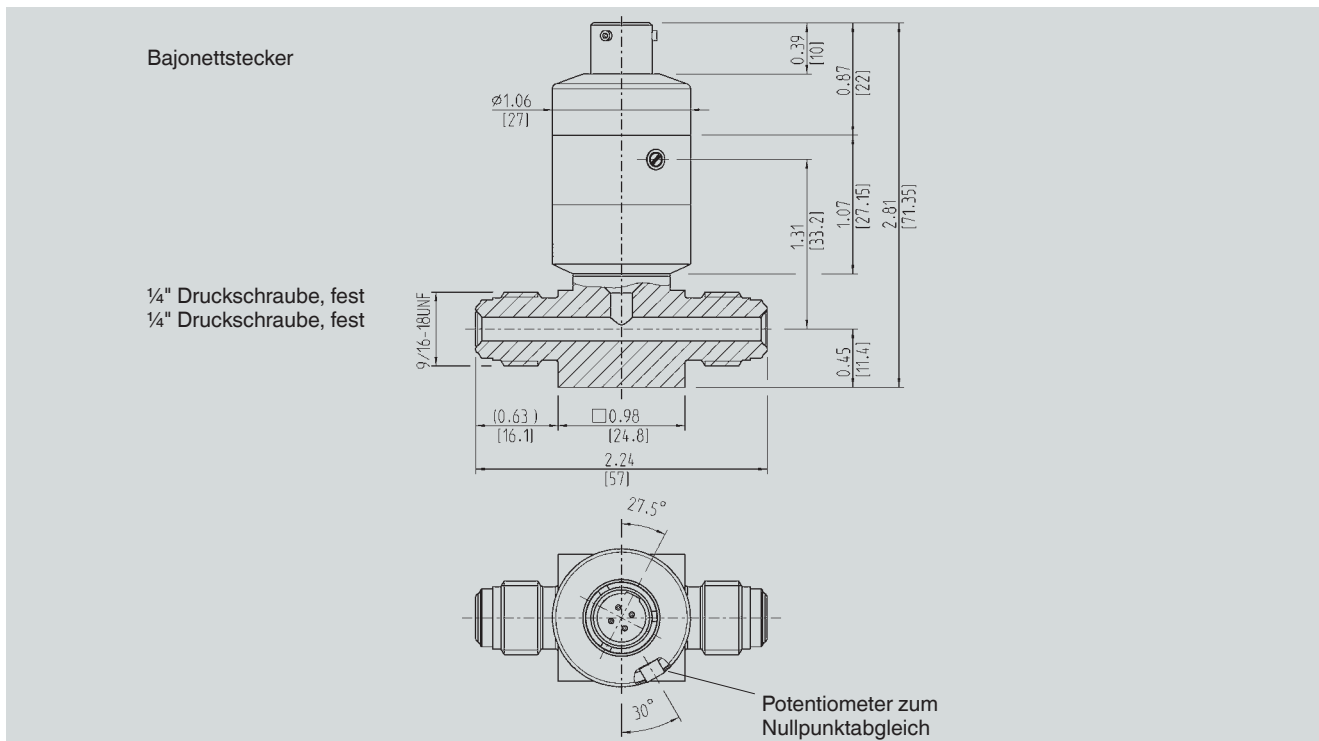
Abmessungen in Zoll [mm], Typ WU-20



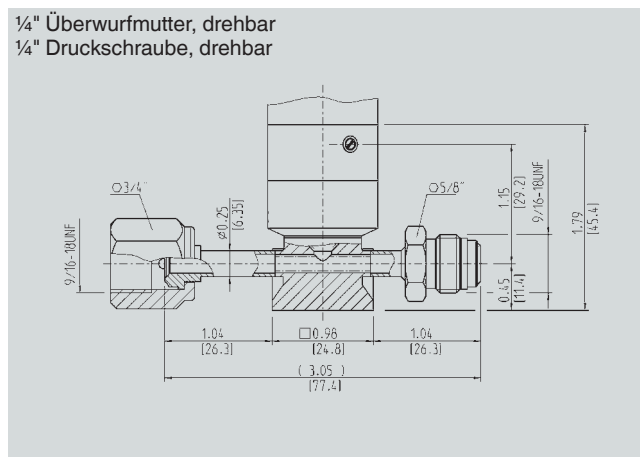
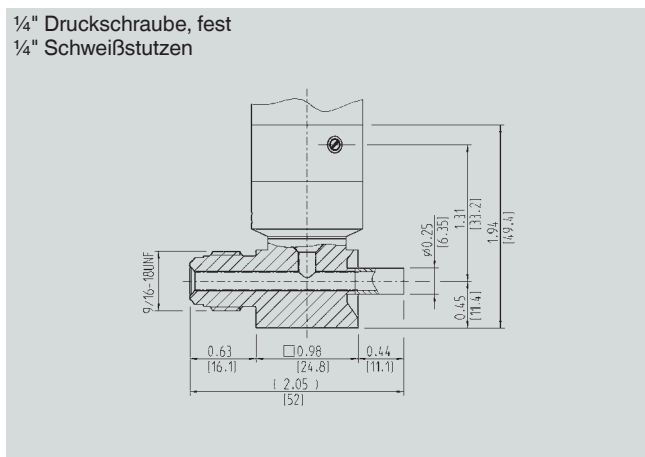
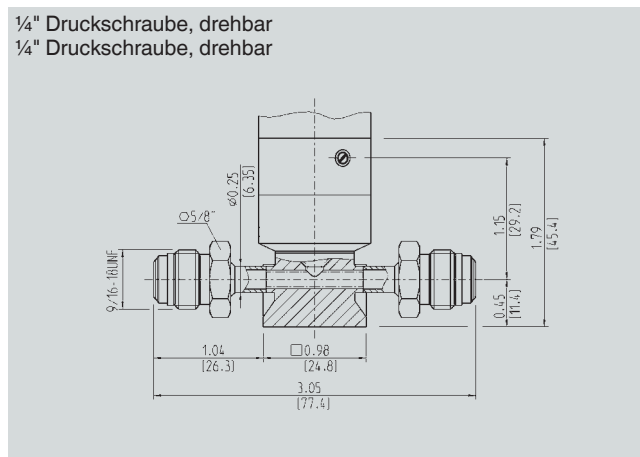
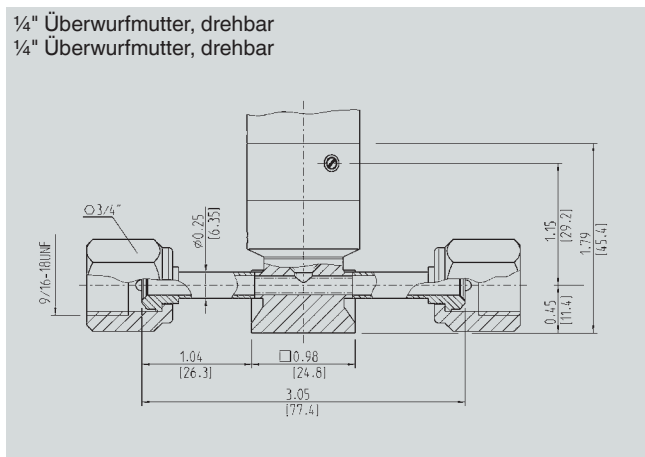
Prozessanschlüsse



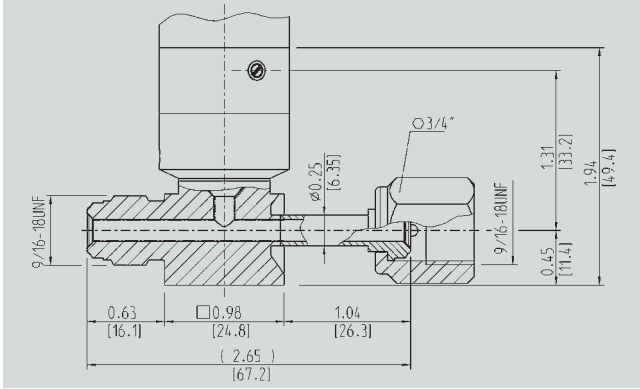
Abmessungen in Zoll [mm], Typ WU-25



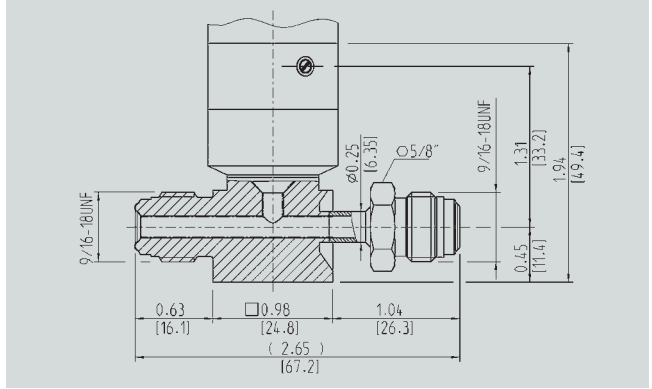
Prozessanschlüsse



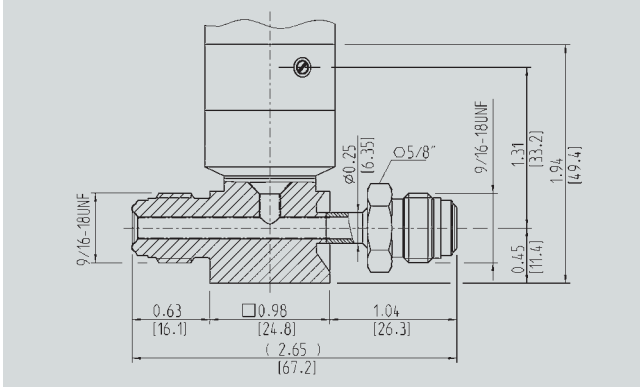
1/4" Druckschraube, fest
1/4" Überwurfmutter, drehbar



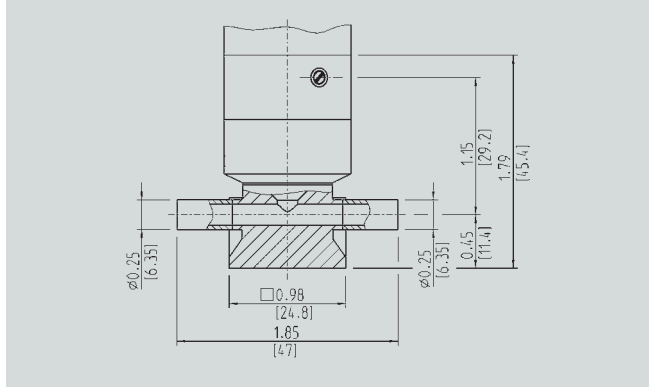
1/4" Druckschraube, fest
1/4" Druckschraube, drehbar



1/4" Druckschraube, fest
1/4" Druckschraube, drehbar



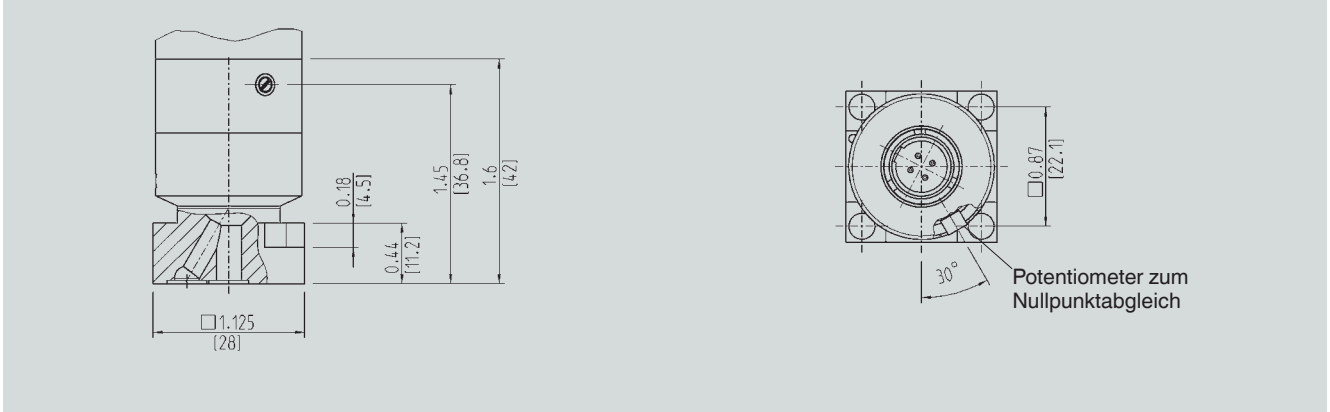
1/4" Schweißstutzen
1/4" Schweißstutzen








Abmessungen in Zoll [mm], Typ WU-26

Prozessanschlüsse

MSM C 1 1/8"



Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
 	EU-Konformitätserklärung <ul style="list-style-type: none"> ■ EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) ■ Druckgeräterichtlinie ■ RoHS-Richtlinie ■ ATEX-Richtlinie (Option) Explosionsgefährdete Bereiche - Ex n Zone 2 Gas [II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X] 	Europäische Union
 	IECEx (option) Explosionsgefährdete Bereiche - Ex n Zone 2 Gas [Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc]	International
	FM (Option) Explosionsgefährdete Bereiche - Nonincendive Apparatus for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D - Nonincendive for use in Class I, Zone 2, Group IIC (classified) locations	USA

Bestellangaben

Typ / Messbereich / Prozessanschluss / Ausgangssignal / Hilfsenergie / Elektrischer Anschluss / Kabellänge / Zulassung

© 03/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

