

Ultra High Purity Transducer Mit Display, EtherCAT® Typen WUD-20-E, WUD-25-E, WUD-26-E

WIKA-Datenblatt PE 87.12

Zulassungen, siehe Seite 5

EtherCAT®
Conformance tested

Anwendungen

- Halbleiter-, Display- und Photovoltaikindustrie
- Reinstgasversorgung an Halbleiterfertigungssystemen

Leistungsmerkmale

- Höchste Prozesssicherheit dank File over EtherCAT®
- Erweitertes Feature-Spektrum
- Skalierbare Stückzahlen und individuelle Anpassungen für OEM-Anwendungen
- Maximale Anlagensicherheit durch Kabelredundanz



**Ultra High Purity Transducer, Typ WUD-20-E,
Single End**

Beschreibung

Der Typ WUD-2x-E ist ein kompakter Ultra High Purity Transducer für die exakte Druckmessung von Reinstgasen in der Halbleiterindustrie. Als erster Transducer nutzt er das SDP 5003.2080 und bietet maximale Investitionssicherheit. Der Sensor liefert durch minimales Signalauschen dauerhaft präzise Messwerte. Dank aktiver Temperaturkompensation auch bei hohen Temperaturschwankungen. Messwerte sind über das Display einsehbar.

Höchste Prozesssicherheit dank File over EtherCAT®
Dank EtherCAT® muss der Typ WUD-2x-E für Firmware-Updates oder Fehlerbehebungen nicht vom Netzwerk getrennt werden. Das vermeidet Produktionsstillstände durch falsches Ein- oder Ausbauen, maximiert die Prozesssicherheit und erlaubt eine Geräteaktualisierung.

Erweitertes Feature-Spektrum

Neue Funktionen dank digitaler Schnittstelle: Neben Druckwerten können auch Temperaturdaten oder Fehlerstatus übermittelt werden. Geräte lassen sich so umfangreich

überwachen und Probleme frühzeitig erkennen. Parameter sind digital konfigurierbar und von einem defekten Gerät auf ein neues übertragbar. Via Hot-Swap-Feature lässt sich der Sensor sogar bei laufendem EtherCAT®-System austauschen. Heißt: weniger Stillstände und Kosten.

Skalierbare Stückzahlen und individuelle Anpassungen für OEM-Anwendungen

Die Fertigung erfolgt mit hohem Automatisierungsgrad im Reinraum. Die hohe Produktionskapazität sorgt für Liefersicherheit. Über eine Typcodierung werden Lösungen mit individuell konfigurierten Anschlüssen ermöglicht.

Maximale Anlagensicherheit durch Kabelredundanz

Der Typ WUD-2x-E verfügt über zwei RJ-45-Anschlüsse. Die Kabelredundanz sorgt für eine störungsfreie Kommunikation, selbst wenn ein Sensor im System ausfällt. Der Vorteil: Mehr Prozesssicherheit bei verringertem Stillstandrisiko.

EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Technische Daten

Genauigkeitsangaben	
Nichtlinearität nach BFSL nach IEC 62828-1	≤ 0,1 % der Spanne (≤ 0,15 % der Spanne bei Messbereich 2 bar [29 psi])
Genauigkeit	→ Siehe „Max. Messabweichung nach IEC 62828-1“
Max. Messfehler nach IEC 62828-1	0,3 % (0,6 % für Messbereich 2 bar [29 psi])
Genauigkeit der Digitalanzeige	1 % der Spanne ±1 Stelle
Nullpunktfehler	< 0,25 % der Spanne
Nullpunkteinstellung	±3,5 %
Signalrauschen	±0,06 %
Nichtwiederholbarkeit nach IEC 62828-1	≤ 0,12 %
Einfluss der Hilfsenergie	0,1 %/10 V
Wahrscheinlicher Gesamtfehler nach IEC 62828-2	0,5 % der Spanne bei -10 ... +60 °C [14 ... +140 °F]
Mittlerer Temperaturkoeffizient	
Nullpunkt	≤ 0,1 % der Spanne/10K
Spanne	≤ 0,15 % der Spanne/10K
Langzeitdrift nach IEC 62828-1	≤ 0,25 % der Spanne/Jahr (≤ 0,4 % für Messbereich 2 bar [29 psi])
Auflösung	0,01 % der Spanne
Referenzbedingungen	Nach IEC 62828-1

Messbereiche, Relativdruck

bar	
0 ... 2	0 ... 160
0 ... 4	0 ... 250
0 ... 7	0 ... 400

psi	
0 ... 30	0 ... 2.000
0 ... 60	0 ... 3.000
0 ... 100	0 ... 5.000

Messbereiche, Absolutdruck (kompensiert)

bar	
0 ... 2	0 ... 25
0 ... 4	0 ... 40
0 ... 7	0 ... 60

psi	
0 ... 30	0 ... 300
0 ... 60	0 ... 500
0 ... 100	0 ... 1.000

Vakuum- und +/- Messbereiche

bar	
-1 ... +1	-1 ... +70
-1 ... +3	-1 ... +100
-1 ... +6	-1 ... +250

psi	
-14,5 ... +14,5	-14,5 ... +1.000
-14,5 ... +30	-14,5 ... +2.000
-14,5 ... +45	-14,5 ... +3.000

Weitere Angaben zu: Messbereich	
Einheiten	bar, psi, MPa
Maximaler Arbeitsdruck	→ Entspricht dem oberen Messbereichswert / Messbereichsendwert

Weitere Angaben zu: Messbereich	
Überdruckgrenze	Die Überdruckgrenze bezieht sich auf den Messbereich. Abhängig vom gewählten Prozessanschluss und der Dichtung, können sich Einschränkungen in der Überdruckgrenze ergeben. 2-fach (4-fach für Messbereich 2 bar [29 psi])
Vakuumfestigkeit	Ja

Prozessanschluss		
Typ	Gewindegröße	Max. Messbereich
Typ WUD-20-E	¼" drehbare Überwurfmutter	400 bar [6.000 psi]
	¼" drehbare Druckschraube	
	¼" Schweißstutzen	20 bar [300 psi]
	¼" T-Anschlussstück	
Typ WUD-25-E	¼" feste Druckschraube	400 bar [6.000 psi]
	¼" drehbare Überwurfmutter	
	¼" Schweißstutzen	
Typ WUD-26-E	MSM C-Seal 1 ⅛"	50 bar [750 psi]
	MSM W-Seal 1 ⅛"	
	MSM C-Seal 1 ½"	
	MSM W-Seal 1 ½"	

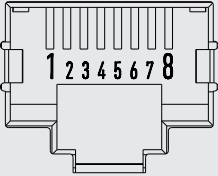
Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage.


Ausgangssignal	
Signalart	
EtherCAT®	SDP 5003.2080
Übertragungsrate	100 ms
Überwachungsfunktion	Sensor Failure, Electronics Failure
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	DC 10 ... 30 V
Leistungsaufnahme	< 2 W
Dynamisches Verhalten	
Einschwingzeit nach IEC 62828-1	< 300 ms
Einschaltzeit	< 30 Sek.

Elektrischer Anschluss	
Anschlussart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rundstecker M8 x 1 (3-polig) nach DIN EN 61076-2-104 ■ Ethernet CAT5e RJ45, Schirm aufgelegt
Anschlussbelegung	→ Siehe unten
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529 ¹⁾	IP20
Verpolungsschutz	U+ gegen U-
Isolationsspannung	DC 500 V

1) Die angegebenen IP-Codes gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern mit entsprechendem IP-Code.

Anschlussbelegung

Ethernet CAT5e RJ45	
	TxD + 1
	TxD - 2
	RxD + 3
	N/C 4
	N/C 5
	RxD - 6
	N/C 7
	N/C 8

Rundstecker M8 x 1 (3-polig)		
	U+	4
	U-	1,3
	-	-

Weitere Anschlussbelegungen auf Anfrage.

Werkstoff	
Werkstoff (messstoffberührt)	316L nach SEMI F20, 316L VIM/VAR, 2.4711 / UNS R30003
Werkstoff (Dünnschichtsensor)	2.4711 / UNS R30003
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)	
Transducer	CrNi-Stahl 304
Displaykopf	PA12
Oberflächenbehandlung	Elektropliert
Oberflächenrauheit Ra	
Typisch	Ra ≤ 0,13 µm (RA 5) nach SEMI F19
Maximal	Max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7) nach SEMI F19

Einsatzbedingungen	
Messstofftemperaturgrenze	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Umgebungstemperaturgrenze	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Lagertemperaturgrenze	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Heliumdichtheitsprüfung	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) nach SEMI F1
Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6	7,5 mm oder 2 g für 1 ... 200 Hz / 5 g für 200 ... 500 Hz
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	15 g bei Dauer 11 ms / 30 g bei Dauer 6 ms
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529	→ Siehe „Elektrischer Anschluss“

Verpackung und Gerätekenzeichnung	
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Doppelverpackung nach SEMI E49.6 ■ Einzelverpackung
Montage- und Verpackungsort	Reinraumklasse 5 nach ISO 14644
Gerätekenzeichnung	WIKA-Typenschild, geklebt

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
CE	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	Druckgeräterichtlinie	
	RoHS-Richtlinie	

Herstellerinformationen und Bescheinigungen

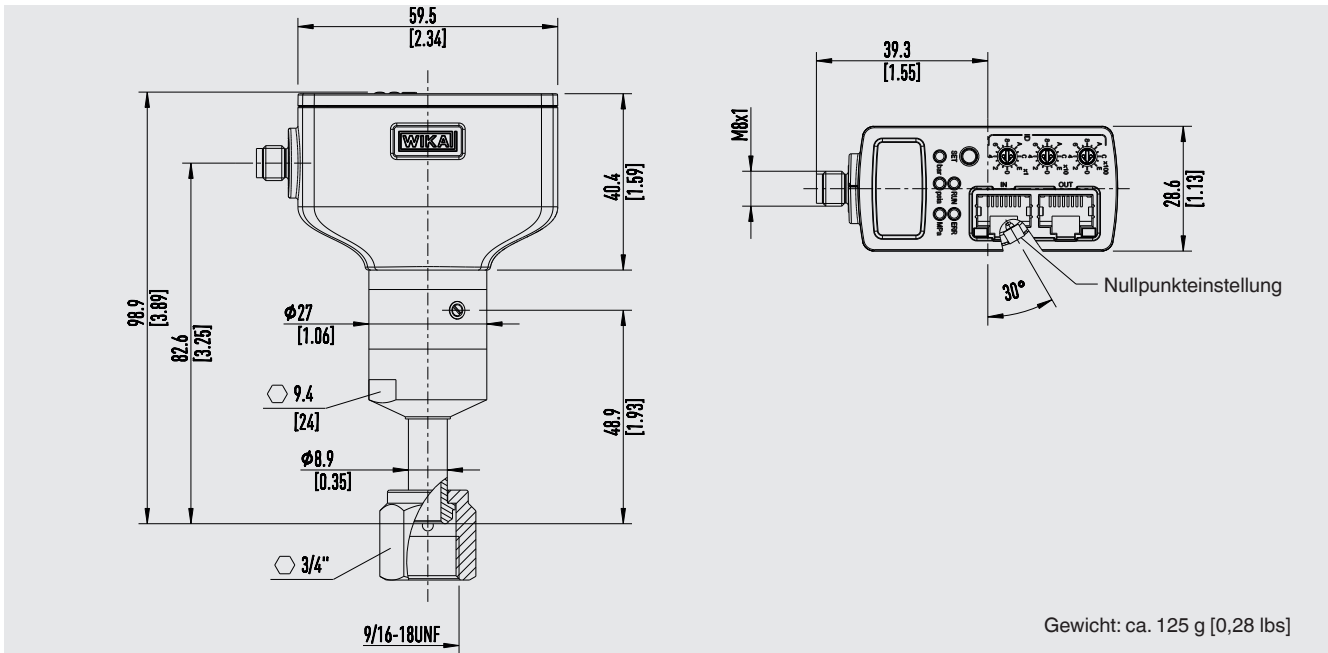
Logo	Beschreibung
-	MTTF: > 100 Jahre
-	China-RoHS-Richtlinie
-	EtherCAT®-Konformitätszertifikat

Testreport

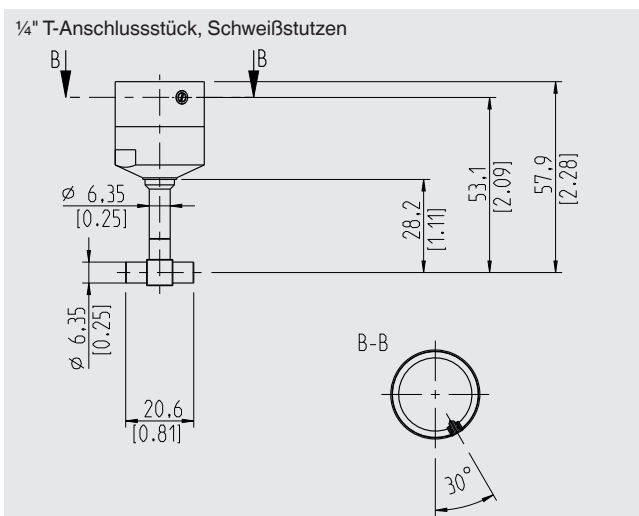
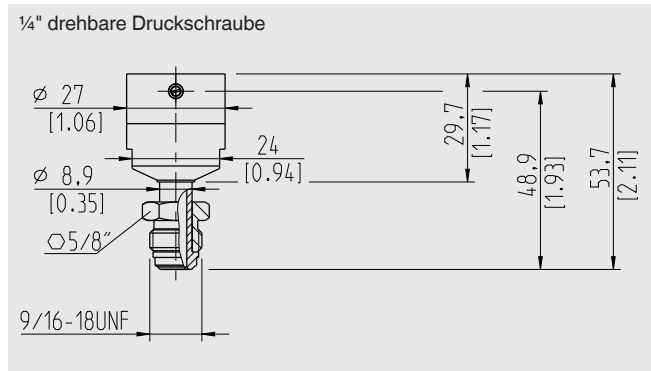
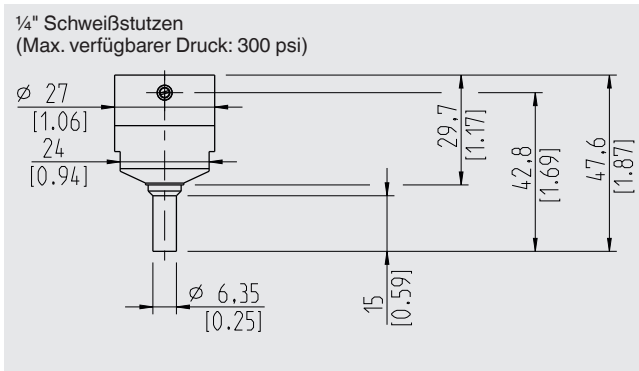
Testreport	
Testreport	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 Messpunkte ■ Maximaler Gesamtfehler ■ Helium Leckagerate

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

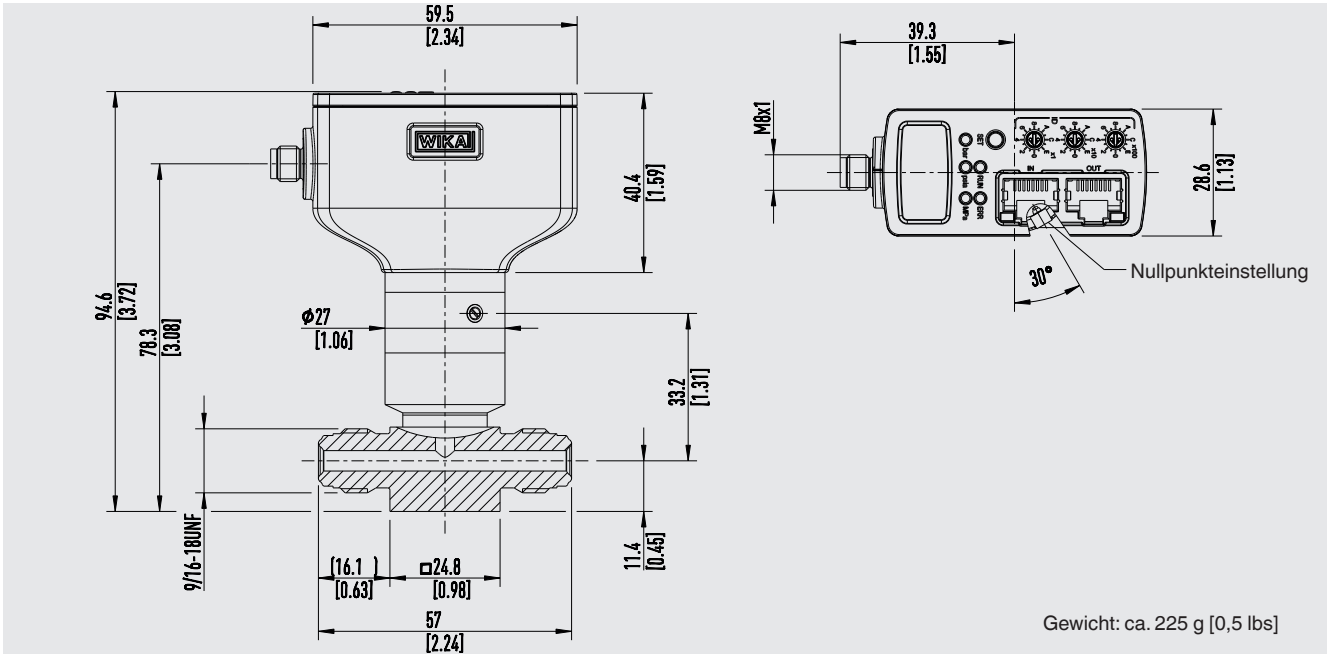
Abmessungen in mm [in], Typ WUD-20-E



Prozessanschlüsse

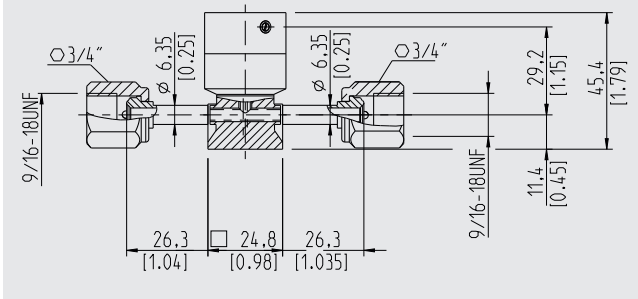


Abmessungen in mm [in], Typ WUD-25-E

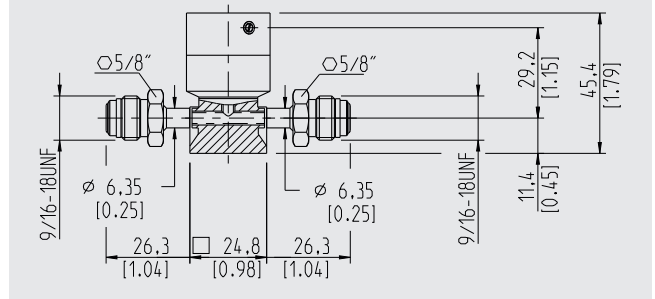


Prozessanschlüsse

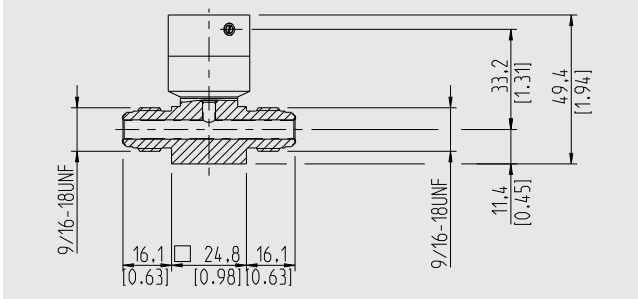
1/4" drehbare Überwurfmutter (innen)
1/4" drehbare Überwurfmutter (innen)



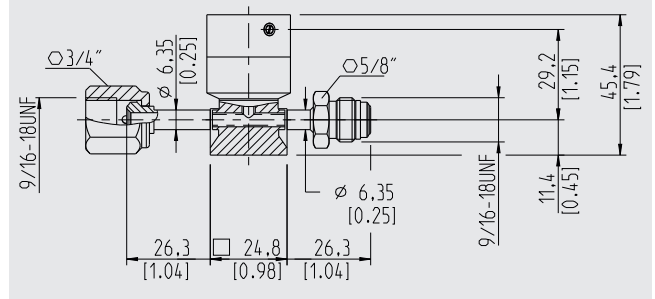
1/4" drehbare Druckschraube
1/4" drehbare Druckschraube



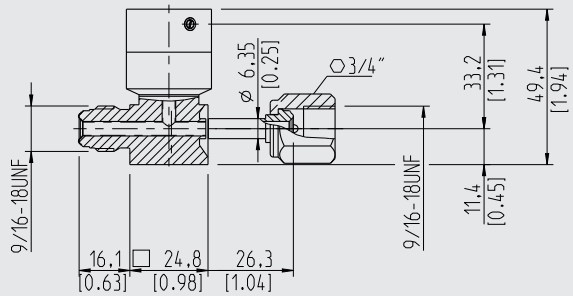
1/4" feste Druckschraube, High Flow Through
1/4" feste Druckschraube, High Flow Through



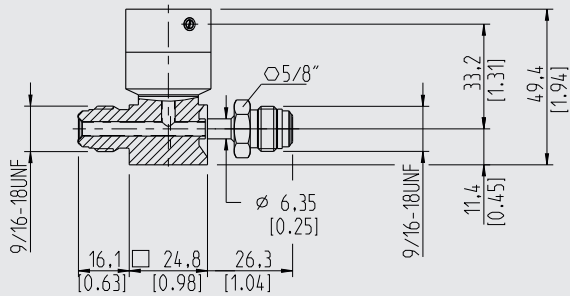
1/4" drehbare Überwurfmutter (innen)
1/4" drehbare Druckschraube



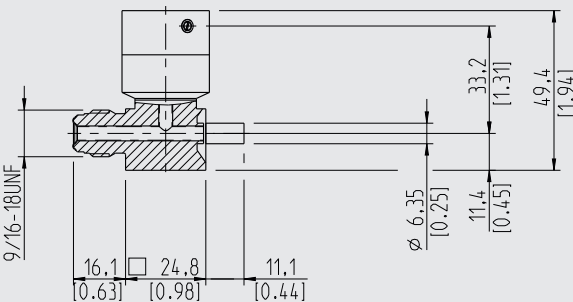
1/4" feste Druckschraube
1/4" drehbare Überwurfmutter (innen)



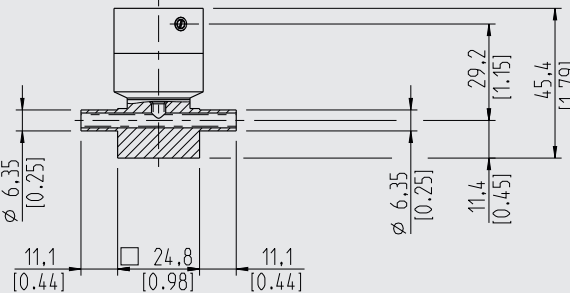
1/4" feste Druckschraube
1/4" drehbare Druckschraube



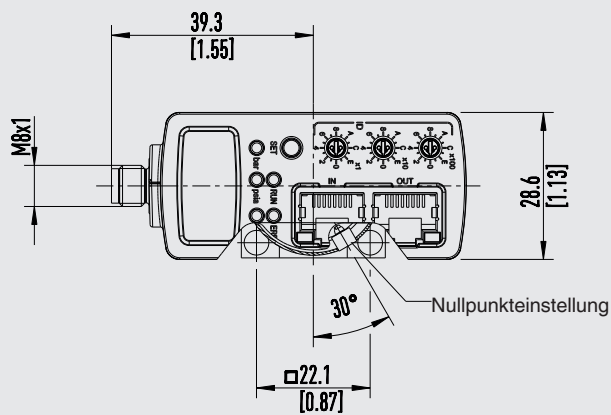
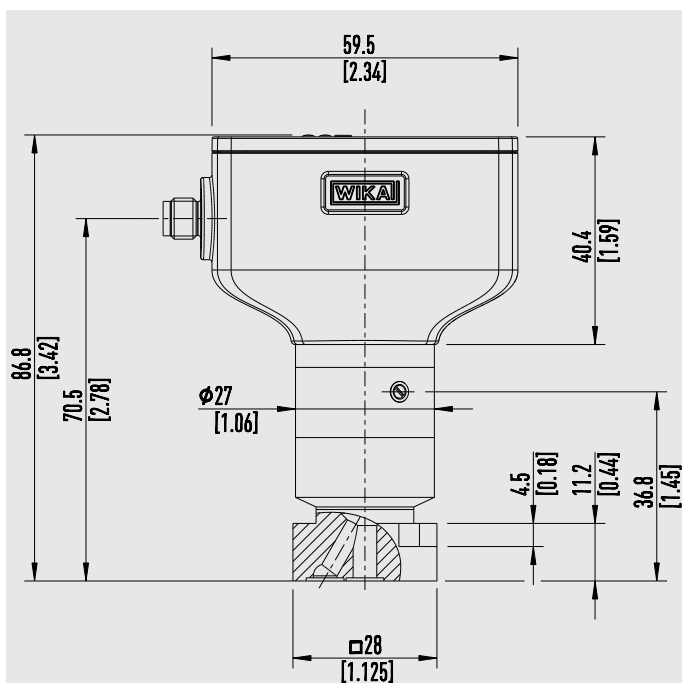
1/4" feste Druckschraube
1/4" Schweißstutzen



1/4" Schweißstutzen
1/4" Schweißstutzen

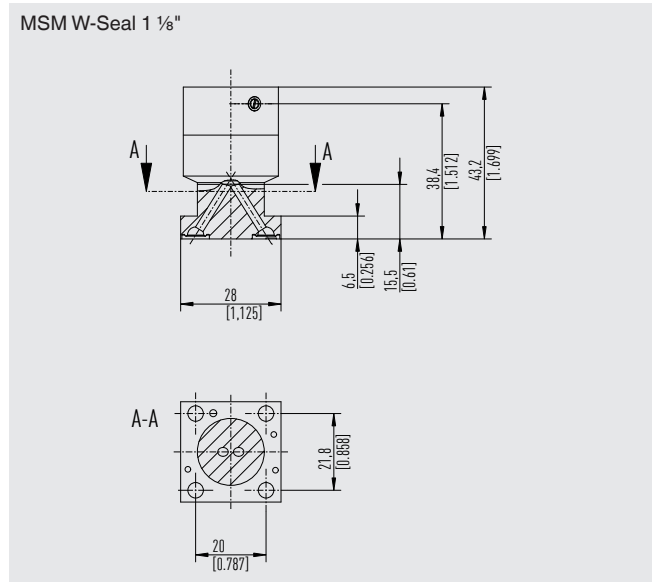
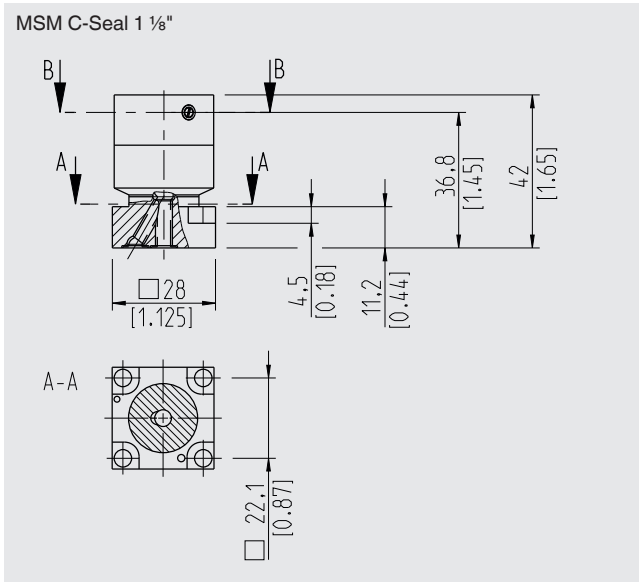


Abmessungen in mm [in], Typ WUD-26-E



Gewicht: ca. 160 g [0,35 lbs]

Prozessanschlüsse



Bestellangaben

Typ / Genauigkeitsangaben / Einheit / Druckart / Messbereich / Prozessanschluss (Outlet) / Ausgangssignal / Elektrischer Anschluss / Firmware / Umschaltbare Druckeinheit / Messstoffberührte Teile / Zeugnisse / Zulassungen / Zusätzliche Bestellangaben

© 10/2021 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.

