

Transducteur Ultra Haute Pureté Avec afficheur, EtherCAT® Types WUD-20-E, WUD-25-E, WUD-26-E

Fiche technique WIKA PE 87.12

Agréments, voir page 5

EtherCAT®
Conformance tested

Applications

- Industrie des semiconducteurs, des écrans et photovoltaïque
- Approvisionnement en gaz haute pureté dans des systèmes de production de semi-conducteurs

Particularités

- Sécurité maximale du process grâce à EtherCAT®
- Une large gamme de fonctionnalités
- Quantités modulables et adaptations individuelles pour les applications OEM
- Sécurité maximale de l'installation grâce à la redondance des câbles



Transducteur Ultra Haute Pureté, type WUD-20-E, montage simple

Description

Le type WUD-2x-E est un transducteur à ultra haute pureté particulièrement compact, destiné à la mesure de haute précision de la pression des gaz ultra-purs dans l'industrie des semiconducteurs. Il s'agit du premier transducteur à utiliser le SDP 5003.2080 ; il offre une sécurité maximale de l'investissement. En raison du parasite sur signal limité, le capteur fournit des valeurs mesurées précises à long terme, et ce même en cas de fortes variations de température grâce à la compensation active de la température. Les valeurs mesurées peuvent être visualisées sur l'afficheur.

Sécurité maximale du process grâce à EtherCAT®

Grâce à EtherCAT®, il n'est pas nécessaire de débrancher le type WUD-2x-E du réseau pour les mises à jour du micrologiciel ou le dépannage. Cela évite les arrêts de production dus à une installation ou un retrait incorrects, optimise la sécurité de process et permet la mise à jour des instruments.

Une large gamme de fonctionnalités

Nouvelles fonctions grâce à l'interface numérique : en plus des valeurs de pression, il est également possible de transmettre des données de température ou des états d'erreur. Les instruments peuvent ainsi être surveillés de manière approfondie et

les problèmes détectés à un stade précoce.

Les paramètres peuvent être configurés numériquement et transférés d'un instrument défectueux vers un nouvel instrument. Le capteur peut même être remplacé lorsque le système EtherCAT® est en marche, en utilisant la fonction Hot-Swap. Cela signifie moins de temps d'arrêt et des coûts réduits.

Quantités modulables et adaptations individuelles pour les applications OEM

La production est effectuée avec un haut degré d'automatisation dans une salle blanche. La capacité de production élevée offre une sécurité d'approvisionnement. Grâce au codage de modèles, des solutions avec des connexions configurées individuellement sont possibles.

Sécurité maximale de l'installation grâce à la redondance des câbles

Le type WUD-2x-E est doté de deux connexions RJ-45. La redondance des câbles permet une communication sans problème, même en cas de panne d'un capteur du système. L'avantage : une plus grande sécurité de process avec moins de temps d'arrêt.

EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée, sous licence de Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.

Spécifications

Caractéristiques de précision	
Non-linéarité selon BFSL selon CEI 62828-1	≤ 0,1 % de l'échelle (≤ 0,15 % de l'échelle avec étendue de mesure 2 bar [29 psi])
Incertitude	→ Voir "Ecart de mesure max. selon CEI 62828-1"
Ecart de mesure max. selon CEI 62828-1	0,3 % (0,6 % pour étendue de mesure 2 bar [29 psi])
Précision de l'affichage numérique	1 % de l'échelle ±1 chiffre
Erreur de point zéro	< 0,25 % de l'échelle
Réglage du point zéro	±3,5 %
Bruit de signal	±0,06 %
Non-répétabilité selon CEI 62828-1	≤ 0,12 %
Influence de l'alimentation	0,1 %/10 V
Erreur totale probable selon CEI 62828-2	0,5 % de l'échelle à -10 ... +60 °C [14 ... +140 °F]
Coefficient moyen de température	
Point zéro	≤ 0,1 % de l'échelle/10 K
Echelle	≤ 0,15 % de l'échelle/10 K
Dérive à long terme selon CEI 62828-1	≤ 0,25 % de l'échelle par an (≤ 0,4 % pour l'étendue de mesure de 2 bar [29 psi])
Résolution	0,01 % de l'échelle
Conditions de référence	Selon CEI 62828-1

Etendues de mesure, pression relative

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

Etendues de mesure, pression absolue (compensée)

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

Vide et étendues de mesure +/-

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

Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure

Unités	bar, psi, MPa
Pression de service maximale	→ Correspond à la valeur supérieure de l'étendue de mesure/valeur pleine échelle de l'étendue de mesure

Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure

Limite de surpression	La limite de surpression est basée sur l'étendue de mesure. En fonction du raccord process et du joint d'étanchéité sélectionnés, il peut y avoir des restrictions concernant la surpression admissible. 2 fois (4 fois pour une étendue de mesure de 2 bar [29 psi])
Tenue au vide	Oui

Raccord process

Type	Taille du filetage	Etendue de mesure max.
Type WUD-20-E	Ecrou-chapeau tournant ¼"	400 bar [6.000 psi]
	Ecrou tournant mâle ¼"	
	Extrémité à souder ¼"	20 bar [300 psi]
	Connecteur en T ¼"	
Type WUD-25-E	Raccord tournant ¼", fixe	400 bar [6.000 psi]
	Ecrou-chapeau tournant ¼"	
	Extrémité à souder ¼"	
Type WUD-26-E	MSM joint C 1 ⅛"	50 bar [750 psi]
	MSM joint W 1 ⅛"	
	MSM joint C 1 ½"	
	MSM joint W 1 ½"	

Autres raccords process sur demande.

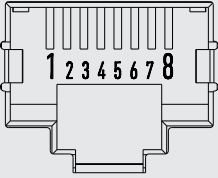
Signal de sortie


Type de signal	
EtherCAT®	SDP 5003.2080
Taux de transmission	100 ms
Fonction de surveillance	Défaillance du capteur, défaillance de l'électronique
Tension d'alimentation	
Alimentation auxiliaire	10 ... 30 VDC
Consommation électrique	< 2 W
Comportement dynamique	
Temps de stabilisation selon CEI 62828-1	< 300 ms
Durée de démarrage	< 30 sec.

Raccordement électrique	
Type de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connecteur circulaire M8 x 1 (3 plots) selon DIN EN 61076-2-104 ■ Ethernet CAT5e RJ45, blindage raccordé
Configuration du raccordement	→ Voir ci-dessous
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529 ¹⁾	IP20
Protection contre l'inversion de polarité	U+ contre U-
Tension d'isolement	500 VDC

1) Les codes IP mentionnés ne sont valables que s'ils sont branchés au moyen de contre-connecteurs possédant le code IP requis.

Configuration du raccordement

Ethernet CAT5e RJ45																	
	<table border="1"> <tr><td>TxD +</td><td>1</td></tr> <tr><td>TxD -</td><td>2</td></tr> <tr><td>RxD +</td><td>3</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>4</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>5</td></tr> <tr><td>RxD -</td><td>6</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>7</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>8</td></tr> </table>	TxD +	1	TxD -	2	RxD +	3	N/C	4	N/C	5	RxD -	6	N/C	7	N/C	8
TxD +	1																
TxD -	2																
RxD +	3																
N/C	4																
N/C	5																
RxD -	6																
N/C	7																
N/C	8																

Connecteur circulaire M8 x 1 (3 plots)		
	U+	4
	U-	1,3
	-	-

Autres affectations de bornes sur demande.

Matériau	
Matériau (en contact avec le fluide)	316L selon SEMI F20, 316L VIM/VAR, 2.4711 / UNS R30003
Matériau (capteur couche mince)	2.4711 / UNS R30003
Matériau (en contact avec l'environnement)	
Transducteur	Acier inox 304
Tête d'affichage	PA12
Traitement de surface	Electropoli
Rugosité de surface Ra	
Typique	$Ra \leq 0,13 \mu\text{m}$ (RA 5) selon SEMI F19
Maximale	Max. $Ra \leq 0,18 \mu\text{m}$ (RA 7) selon SEMI F19

Conditions de fonctionnement	
Limite de température du fluide	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Limite de température ambiante	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Limite de température de stockage	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Test d'étanchéité hélium	$< 1 \times 10^{-9}$ mbar l/sec (atm STD cc/sec) selon SEMI F1
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	7,5 mm ou 2 g pour 1 ... 200 Hz / 5 g pour 200 ... 500 Hz
Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27	15 g pour une durée de 11 ms / 30 g pour une durée de 6 ms
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	→ Voir "Raccordement électrique"

Emballage et étiquetage	
Emballage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Double emballage selon SEMI E49.6 ■ Emballage individuel
Emplacement de montage et d'emballage	Salle blanche Classe 5 selon ISO 14644
Étiquetage d'instrument	Plaque signalétique WIKA, collée

Agréments

Logo	Description	Région
CE	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM EN 61326 émissions (groupe 1, classe B) et immunité (environnements industriels)	
	Directive relative aux équipements sous pression	
	Directive RoHS	

Informations et certificats du fabricant

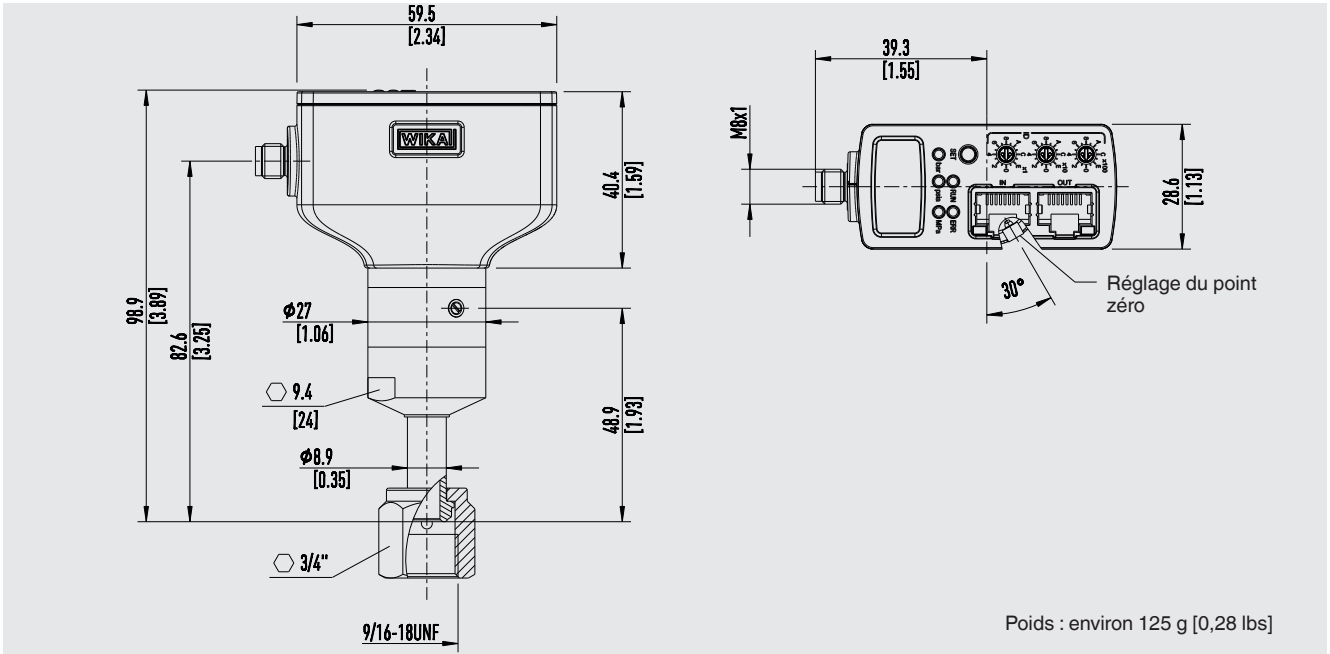
Logo	Description
-	MTTF: > 100 ans
-	Directive RoHS Chine
-	Déclaration de conformité EtherCAT®

Relevé de contrôle

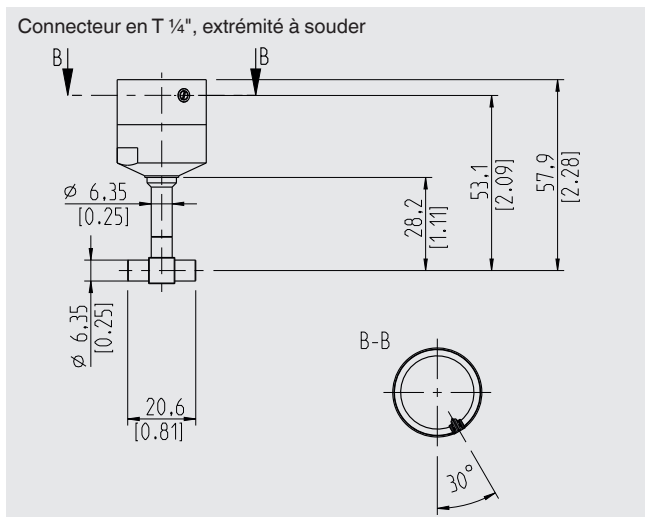
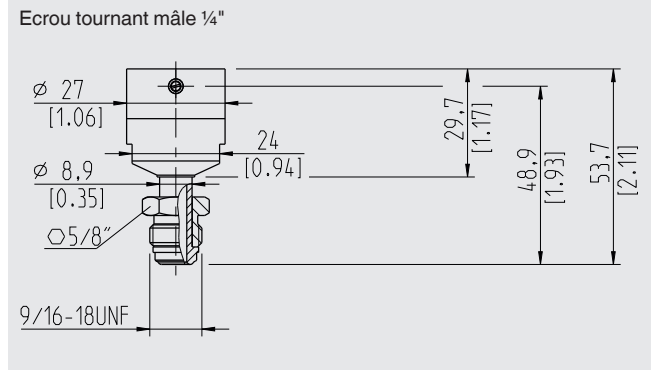
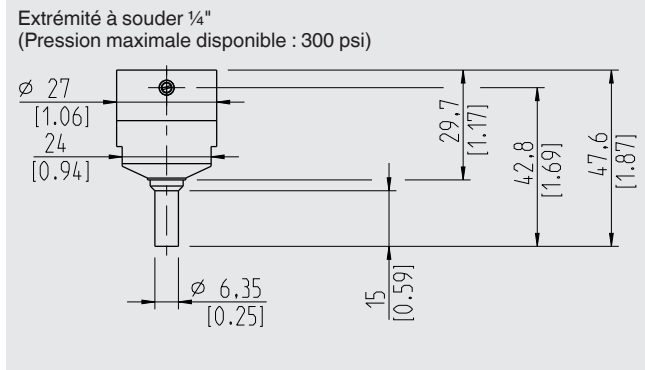
Relevé de contrôle	
Relevé de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 points de mesure ■ Erreur totale maximale ■ Taux de fuites d'hélium

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

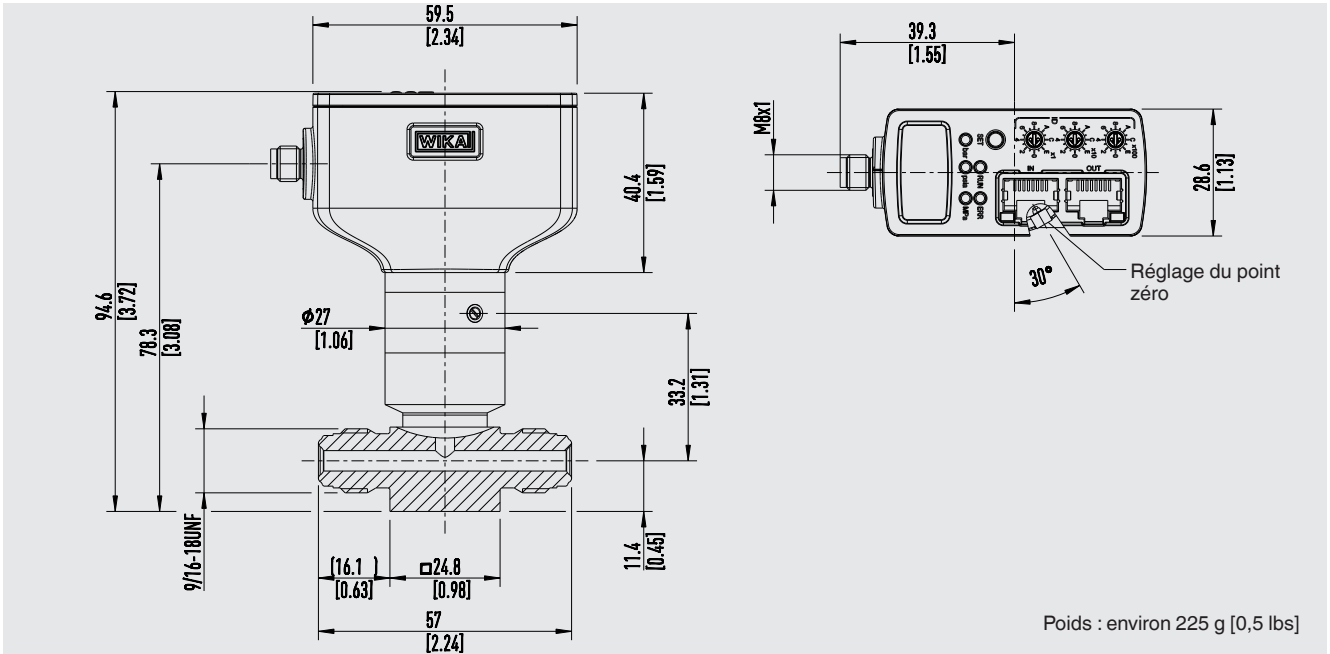
Dimensions en mm [pouces], type WUD-20-E



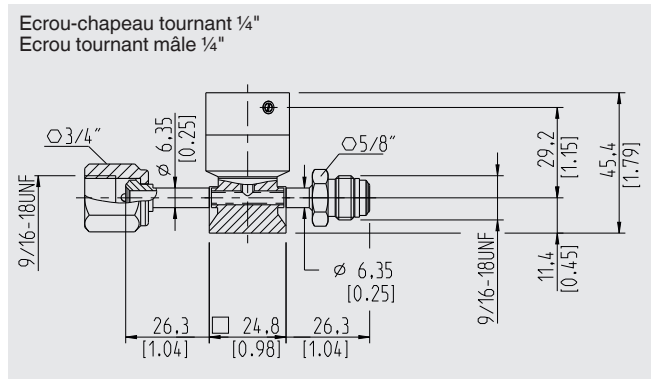
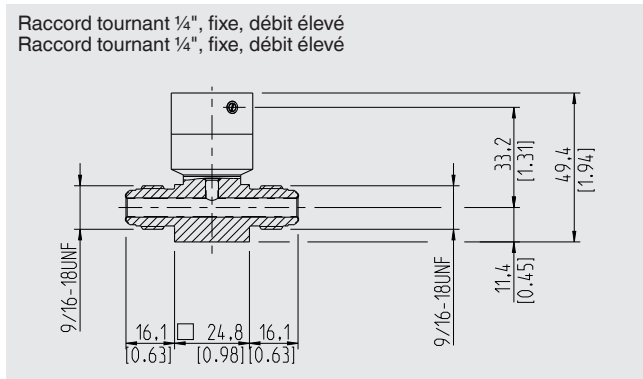
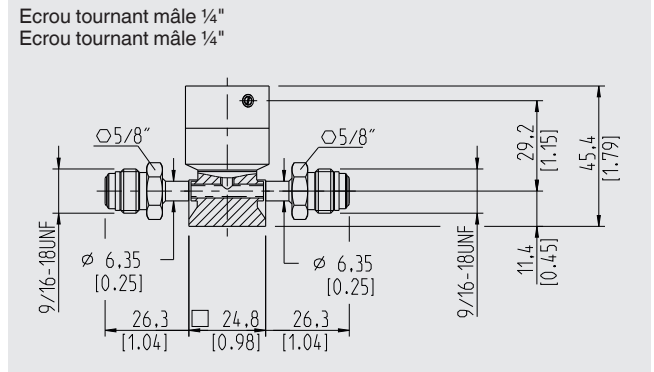
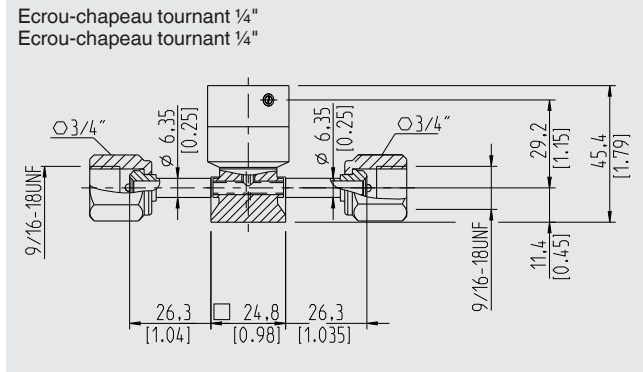
Raccords process



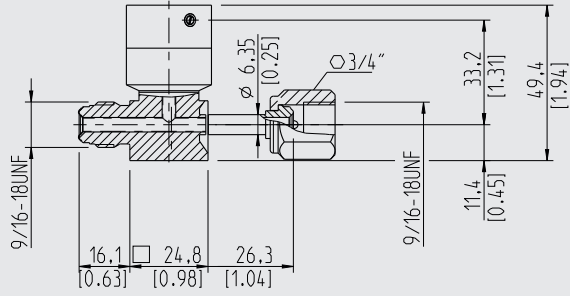
Dimensions en mm [pouces], type WUD-25-E



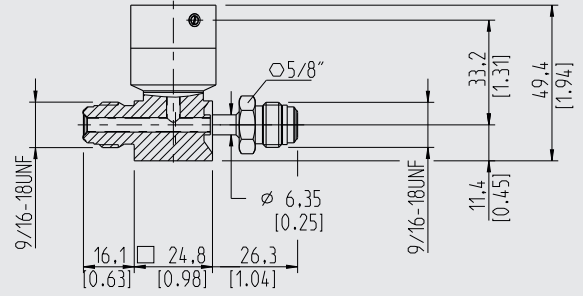
Raccords process



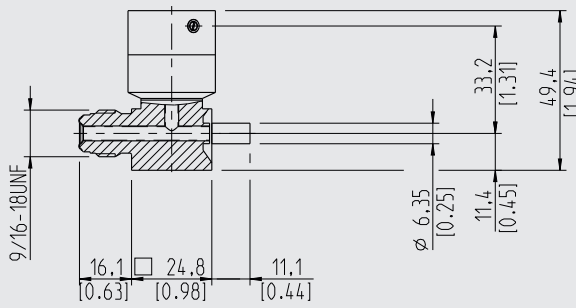
Raccord tournant 1/4", fixe
Ecrou-chapeau tournant 1/4"



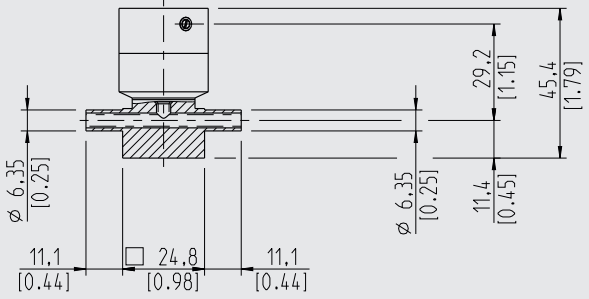
Raccord tournant 1/4", fixe
Ecrou tournant mâle 1/4"



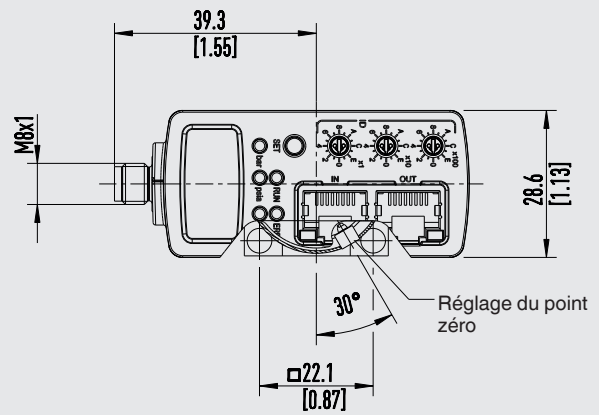
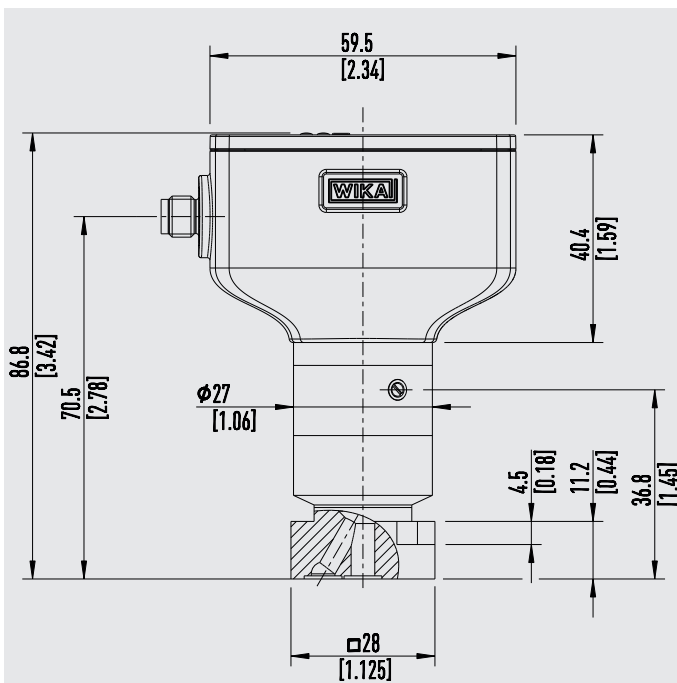
Raccord tournant 1/4", fixe
Extrémité à souder 1/4"



Extrémité à souder 1/4"
Extrémité à souder 1/4"

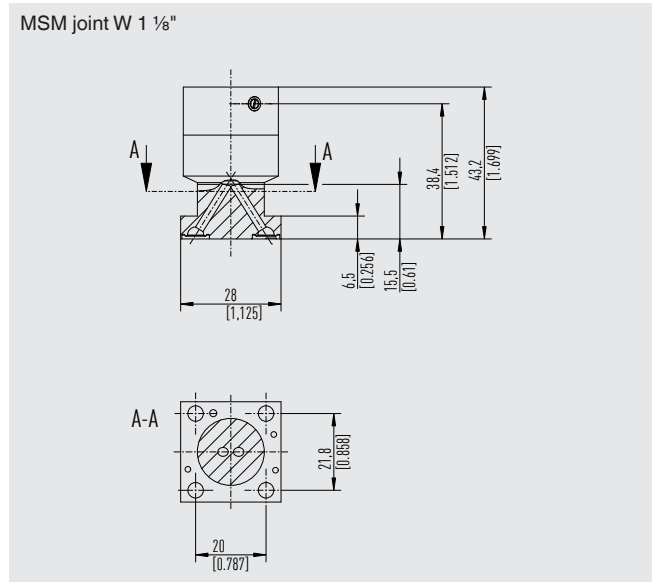
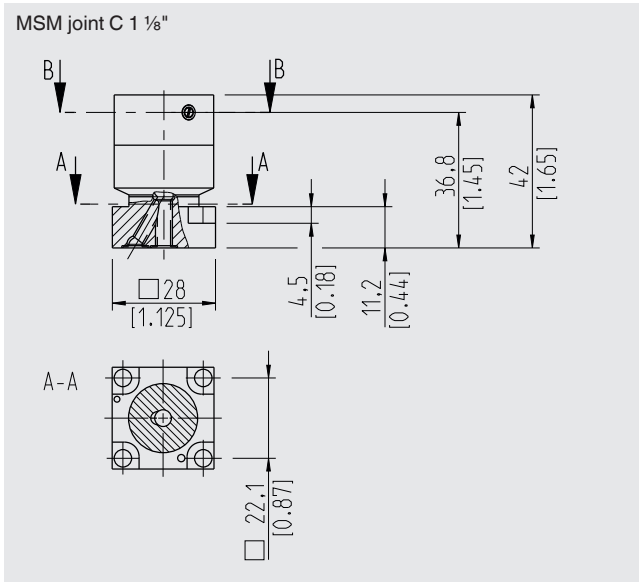


Dimensions en mm [pouces], type WUD-26-E



Poids : environ 160 g [0,35 lbs]

Raccords process



Informations de commande

Type / Spécifications de précision / Unité / Type de pression / Etendue de mesure / Raccord process (sortie) / Signal de sortie / Raccordement électrique / Micrologiciel / Unité de pression commutable / Composants en contact avec le fluide / Certificats / Agréments / Informations de commande supplémentaires

© 10/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

