

Transducteur Ultra Haute Pureté Avec afficheur intégré et contacts électriques en option Types WUD-20, WUD-25 et WUD-26

Fiche technique WIKA PE 87.08



Applications

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

Particularités

- Mesure de pression de grande précision 0,15 % RSS
- Excellente stabilité à long terme
- Annulation de parasites sur signal et blindage
- Mesure de pression basée sur une référence de vide
- Compensation de température active

Description

Fiable

Les transducteurs Ultra High Purity de la gamme WUD-2x combinent les concepts de transducteur de pointe avec des signaux de sortie analogiques. Ils assurent ainsi les mesures de pression les plus sûres et les plus précises correspondant aux besoins actuels du marché.

La mesure de pression basée sur une référence de vide réelle et des mesures électroniques pour le blindage contre les interférences et l'annulation de parasites sur signal assurent une mesure de pression de haute précision et une excellente stabilité à long terme.

Une compensation de température active réduit l'impact des changements de température sur le transducteur, permettant une exploitation en toute sécurité même pour les applications avec de fortes fluctuations de température, par exemple l'effet Joule-Thomson dans le cas d'une expansion de gaz.

Les transducteurs WUD-25 (en passage intégral) et WUD-26 (montage en surface) sont spécifiquement conçus pour résister à des contraintes de torsion appliquées se



Fig. de gauche: WUD-20, à extrémité unique
Fig. du milieu: WUD-25, en passage intégral
Fig. de droite : WUD-26, montage modulaire de surface (MSM)

produisant souvent pendant l'installation. La conception spéciale du capteur à couche mince élimine le risque d'une défaillance du capteur en raison de charges au niveau du raccord process ou des joints soudés.

Adapté à toutes les missions

Le WUD-2x peut être facilement installé dans les systèmes de distribution de gaz "sur l'outil". L'affichage lumineux du LED est rotatif et facile à lire à partir de n'importe quelle position.

Les opérations de surveillance et de contrôle spécifiques aux applications peuvent être réalisées à l'aide de deux sorties de commutation programmables.

Compact

Avec son faible encombrement, le WUD-2x est le transducteur UHP le plus compact sur le marché. Ainsi, il convient parfaitement pour une installation sur des applications avec un espace de montage limité, et il peut même être aisément intégré sur des installations existantes.

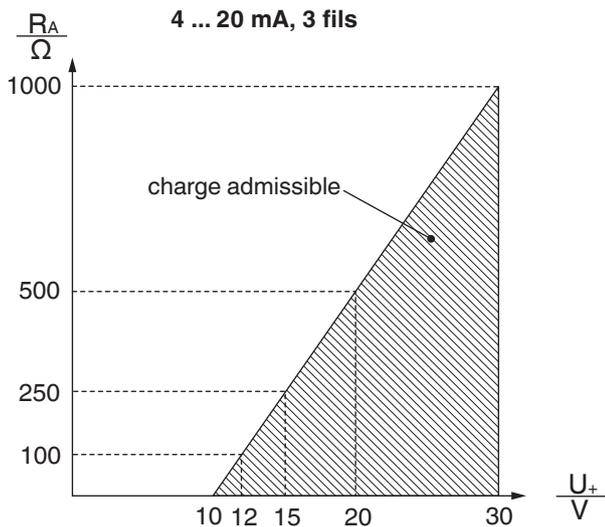
Spécifications													
	WUD-20, WUD-25, WUD-26						WUD-20, WUD-25						
Etendue de mesure	psi	30	60	100	160	250	350	500	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000
	bar	2	4	7	11	17	25	36	70	100	145	225	360
Sécurité contre la surpression	psi	120	120	210	320	500	750	1.100	2.100	3.000	4.200	6.600	10.000
Pression d'éclatement	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
	Autres étendues de mesure et unités (par exemple MPa, kg/cm ²) sur demande Pression absolue : 0 ... 2 bar à 0 ... 60 bar Pression de vide : -1 ... 1 bar à -1 ... 250 bar												
Principe de mesure	Capteur couche mince métallique												
Matériaux													
En contact avec le fluide	Raccord process : acier inox 316L, selon SEMI F20 (en option : 316L VIM/VAR) Capteur : 2.4711 / UNS R30003												
Boîtier	Partie inférieure : 304 SS Composants en matière plastique : PC/PBT Clavier : TPE Fenêtre d'affichage : PC												
Test d'étanchéité hélium à l'intérieur	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) selon SEMI F1												
Etat de surface	Electropolie, typique Ra ≤ 0,13 µm (RA 5) ; max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7), selon SEMI F19												
Zone de rétention	WUD-20 < 1,5 cm ³ WUD-25 < 1 cm ³ WUD-26 < 1 cm ³												
Fluide admissible	Gaz spéciaux, vapeur, liquide												
Alimentation U+	10 ... 30 VDC (avec signal de sortie 4 ... 20 mA et 0 ... 5 VDC) 14 ... 30 VDC (avec signal de sortie 0 ... 10 VDC)												
Signal de sortie et charge maximale	4 ... 20 mA, 3 fils, R _A ≤ (U ₊ - 10 V) / 0,02 A 0 ... 5 VDC, 3 fils, R _A > 5 kΩ 0 ... 10 VDC, 3 fils, R _A > 10 kΩ												
Puissance P _{max}	1 W												
Consommation de courant	max. 50 mA												
Consommation de courant totale	maximum 250 mA (y compris le courant de commutation)												
Possibilité de réglage du point zéro	-3,5 ... +3,5 % de l'échelle (par potentiomètre) signal de sortie courant -2,0 ... +3,5 % de l'échelle (par potentiomètre) signal de sortie courant												
Réponse signal (10 ... 90 %)	≤ 300 ms												
Points de seuil	Réglable individuellement via les touches de contrôle externes												
Type	Sortie de commutation du transistor NPN												
Quantité	1 ou 2												
Fonction	Normalement ouvert. normalement fermé, allumé, éteint												
Courant de commutation	SP1 / SP2 : 100 mA												
Précision	≤ 0,5 % de l'échelle												
Affichage													
Version	Affichage LED à 7 segments, rouge, à 4 chiffres, hauteur 8 mm, pouvant pivoter sur 270°												
Précision	≤ 1,0 % de l'échelle ± 1 chiffre												
Mise à jour	0,2 s / 0,5 s / 1 s / 5 s / 10 s / 60 s (réglable)												
Précision	≤ 0,15 % de l'échelle (≤ 0,4 avec étendues de mesure ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0,3 ¹⁾ (≤ 0,6 ¹⁾ avec étendues de mesure ≤ 2 bar)												
Non-linéarité	≤ 0,1 % de l'échelle (≤ 0,15 avec étendues de mesure ≤ 2 bar) BFSL selon CEI 61298-2												
Hystérésis	≤ 0,14 % de l'échelle												

Spécifications	
Non-répétabilité	≤ 0,12 % de l'échelle
Stabilité sur un an	≤ 0,25 % de l'échelle (typique) dans les conditions de référence (≤ 0,4 avec étendues de mesure ≤ 2 bar)

1) Incluant la non-linéarité, l'hystérésis, les déviations du point zéro et de valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon CEI 61298-2)

Spécifications	
Température admissible	
Fluide	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Ambiante	-10 ... +60 °C [14 ... +140 °F]
Stockage	-10 ... +60 °C [14 ... +140 °F]
Plage de température nominale (fluide)	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] (compensée activement)
Coefficients de température sur la plage de température nominale (compensée activement)	
Coeff. de temp. moyen du point zéro	≤ 0,10 % de l'échelle/10 K
Coeff. de temp. moyen pleine échelle	≤ 0,15 % de l'échelle/10 K
Zone d'assemblage et d'emballage	Salle blanche classe 5 selon ISO 14644
Emballage	Double emballage selon SEMI E49.6
Résistance aux chocs	15 g (11 ms), 30 g (6 ms) selon CEI 60068-2-27
Résistance aux vibrations	7,5 mm ou 2 g (1 ... 200 Hz) / 5 g (200 ... 500 Hz) selon CEI 60068-2-6
Sécurité électrique	
Résistance court-circuit	S+ vs. U-
Protection contre l'inversion de polarité	U+ vs. U-
Poids	environ 0,2 kg

Signal de sortie et charge admissible



Sortie courant (3 fils)

4 ... 20 mA : $R_A \leq (U_+ - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$

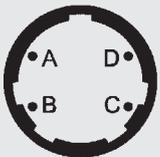
Sortie tension (3 fils)

0 ... 5 VDC : $R_A > 5 \text{ k}\Omega$

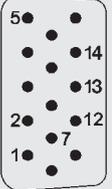
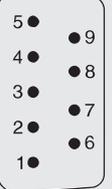
0 ... 10 VDC : $R_A > 10 \text{ k}\Omega$

avec R_A en Ohms et U_+ en Volts

Raccordements électriques

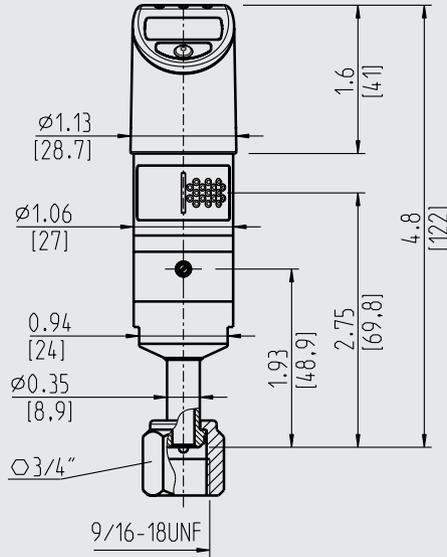
	Connecteur à baïonnette 4 plots			Connecteur circulaire M12 x 1 4 plots			Connecteur circulaire M12 x 1 5 plots		
									
3 fils	U+ = A	U- = D	S+ = B	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4
Points de seuil	-			SP1 = 2			SP1 = 2, SP2 = 5		
Section de conducteur	-			-			-		
Diamètre de câble	-			-			-		
Indice de protection selon CEI 60529	IP67			IP67			IP67		
	L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.								

Raccordements électriques

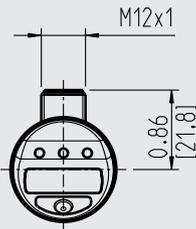
	Sortie câble 1,5 m ou 3 m			Connecteur Sub-D HD 15 plots			Connecteur Sub-D 9 plots		
									
3 fils	U+ = rouge	U- = noir	S+ = marron	U+ = 7	U- = 5 U- = 12	S+ = 2	U+ = 4	U- = 8 U- = 9	S+ = 1
Points de seuil	SP1 = bleu, SP2 = blanc			SP1 = 14, SP2 = 13			SP1 = 3, SP2 = 6		
Section de conducteur	0,15 mm ²			-			-		
Diamètre de câble	4,6 mm ± 0,2 mm			-			-		
Indice de protection selon CEI 60529	IP65			IP20			IP20		
	L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.								

Dimensions en mm [pouces] WUD-20

Connecteur M12

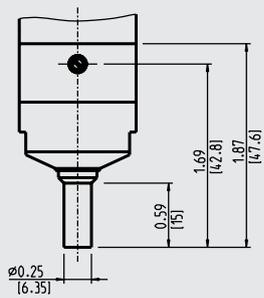


Ecrou-chapeau 1/4"

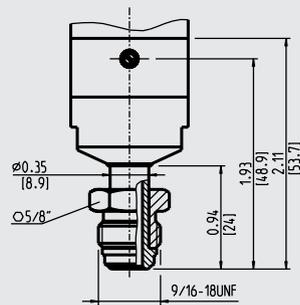


Raccords process

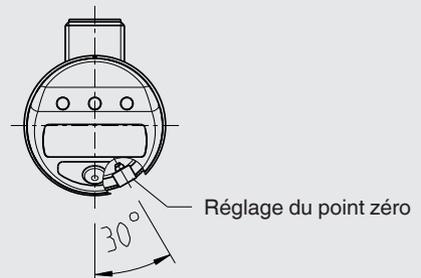
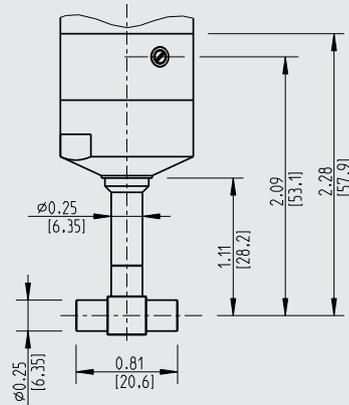
Extrémité à souder 1/4" ¹⁾



Raccord tournant 1/4"



Connecteur en T 1/4", extrémité à souder

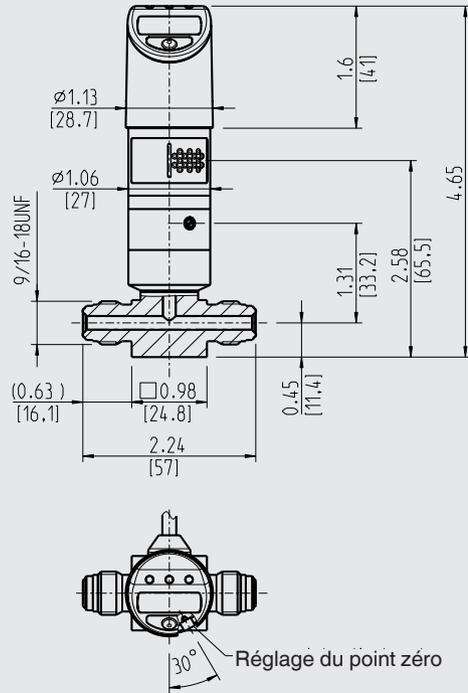


1) Plage de pression maximale admissible de 300 psi seulement pour les versions à raccord process unique

Dimensions en mm [pouces] WUD-25

Sortie câble

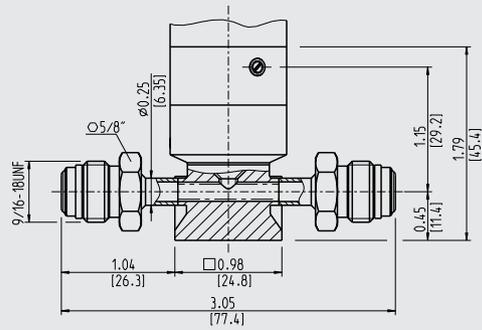
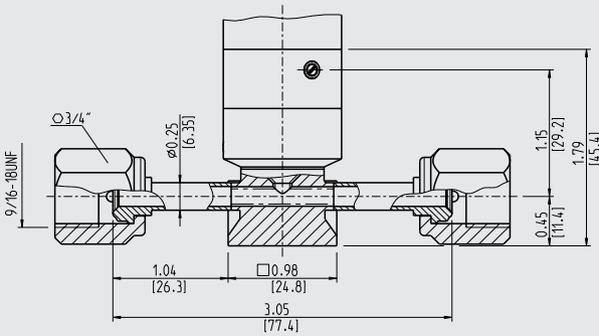
Raccord tournant 1/4", fixe
Raccord tournant 1/4", fixe



Raccords process

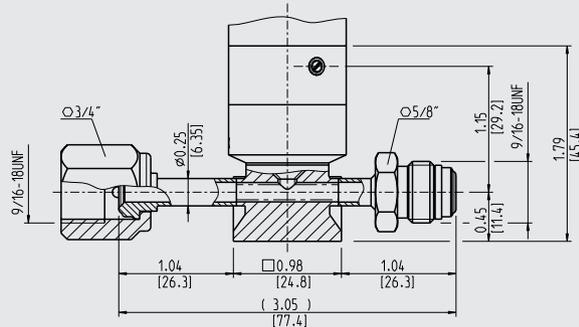
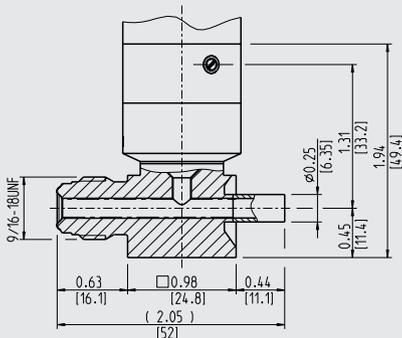
Ecrou-chapeau 1/4", rotatif
Ecrou-chapeau 1/4", rotatif

Raccord tournant 1/4"
Raccord tournant 1/4"



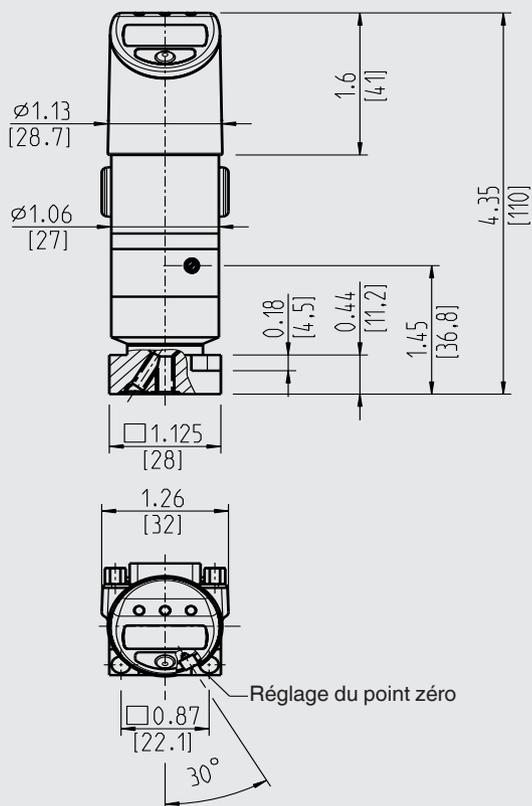
Raccord tournant 1/4", fixe, débit élevé
Extrémité à souder 1/4"
Seulement disponible avec des étendues de mesure ≤ 25 bar / 300 psi

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



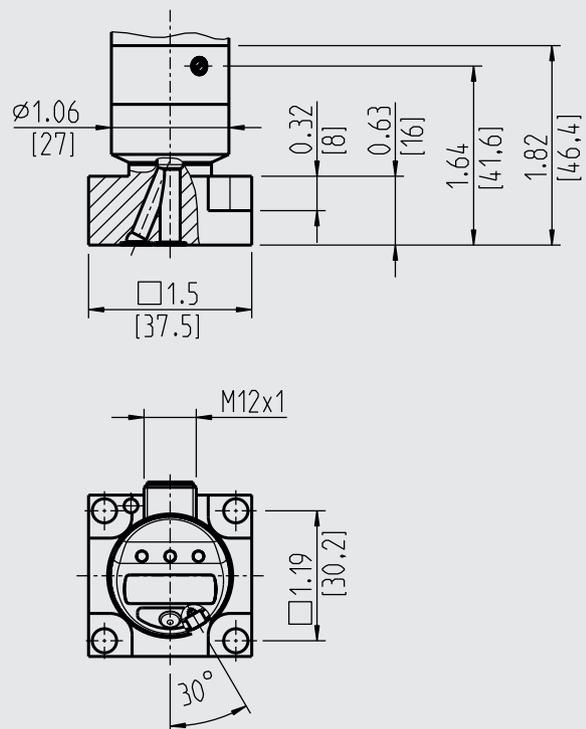
Dimensions en mm [pouces] WUD-26

Connecteur Sub-D

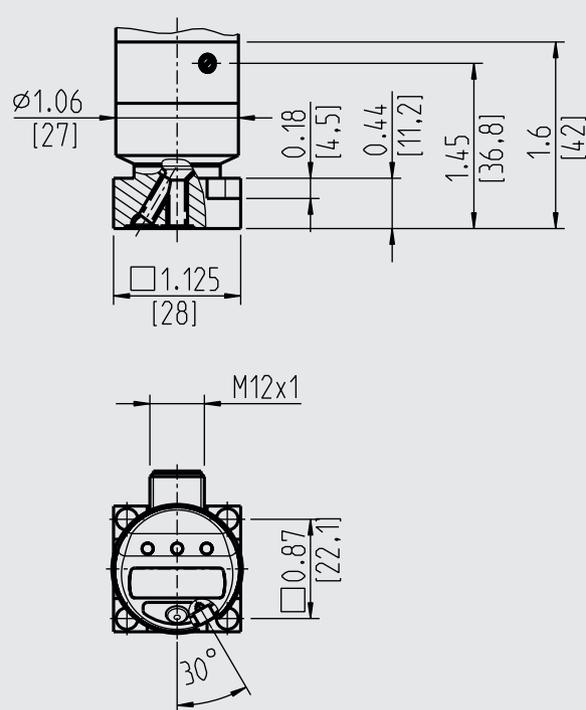


Raccords process

MSM C 1 1/2"



MSM C 1 1/8"



Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none">■ Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)■ Directive relative aux équipements sous pression■ Directive RoHS	Union européenne
	FM Zones explosives	USA

Agréments et certificats, voir site web

