

# 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 produisant souvent pendant l'installation. La conception



### Transducteur Ultra Haute Pureté

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)

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, type WUD-2x

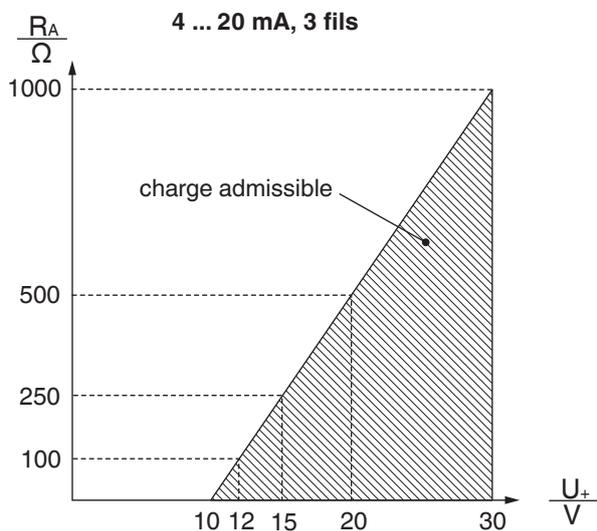
	WUD-20, WUD-25													
	WUD-26							350	500	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000
Etendue de mesure	psi	15	30	60	100	160	250	350	500	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000
	bar	1	2	4	7	11	17	25	36	70	100	145	225	360
Limite de surpression	psi	120	120	120	210	320	500	750	1.100	2.100	3.000	4.200	6.600	10.000
Pression d'éclatement	psi	1.800	1.800	1.800	2.200	2.600	4.800	6.200	7.400	8.000	10.500	10.500	10.500	10.500
	Autres étendues et unités de mesure sur demande (par exemple MPa, kg/cm <sup>2</sup> )													
	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	316L VIM/VAR													
- Capteur de pression	2.4711 / UNS R30003													
■ Boîtier														
- Partie inférieure	Inox 304													
- Composants en matière plastique	PC/ABS													
- Clavier	TPE													
- Fenêtre d'affichage	PC													
Test de particules	Particules ≤ 0,1 µm 0,1 ptc / ft <sup>3</sup> selon SEMI E49.8													
Test d'étanchéité hélium à l'intérieur	< 1 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/sec (atm STD cc/sec) selon SEMI F1													
Finition 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 <sup>3</sup> WUD-25 < 1 cm <sup>3</sup> WUD-26 < 1 cm <sup>3</sup>													
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 <sub>A</sub> ≤ (U+ - 10 V) / 0,02 A 0 ... 5 VDC, 3 fils R <sub>A</sub> > 5 kΩ 0 ... 10 VDC, 3 fils R <sub>A</sub> > 10 kΩ													
Puissance P <sub>i</sub>	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													
Tension d'isolement	500 VDC													
Points de seuils	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													
■ Incertitude	≤ 0,5 % de l'échelle													
Affichage														
■ Design	Affichage LED à 7 segments et à 4 chiffres, rouge, hauteur : 8 mm, pouvant pivoter sur 270°													
■ Incertitude	≤ 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)													
Incertitude	≤ 0,15 % de l'échelle (≤ 0,4 avec étendues de mesure ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0,3 <sup>1)</sup> (≤ 0,6 <sup>1)</sup> 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													
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)													

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, type WUD-2x

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	$\leq \pm 0,10$ % de l'échelle/10 K
■ Coeff. de temp. moyen pleine échelle	$\leq 0,15$ % de l'échelle/10 K
Conformité RoHS	Oui (pas avec connecteur à baïonnette)
Conformité CE	
■ Directive relative aux équipements sous pression	97/23/CE
■ Directive CEM	2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)
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	env. 0,2 kg

## Signal de sortie et charge admissible



### Sortie courant (3 fils)

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

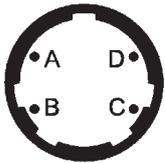
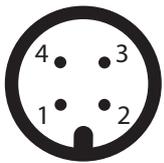
### Sortie tension (3 fils)

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

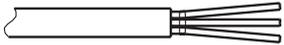
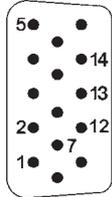
DC 0 ... 10 V :  $R_A > 10 \text{ k}\Omega$

avec  $R_A$  en Ohm et  $U_+$  in en Volt

## 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 du conducteur	-			-			-		
Diamètre de câble	-			-			-		
Indice de protection selon CEI 60529	IP 67			IP 67			IP 67		
	L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.								

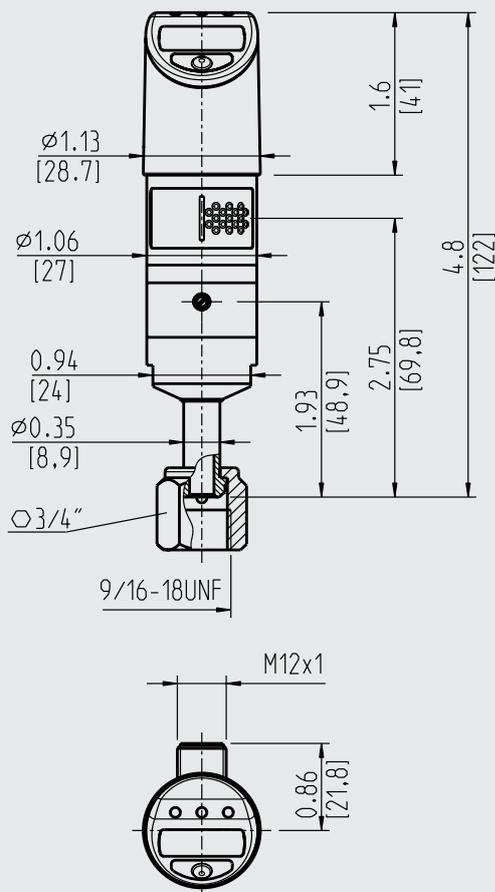
## Raccordements électriques

	Sortie câble 1,5 m ou 3 m			Connecteur Sub-D HD 15 plots		
						
3 fils	U+ = rouge	U- = noir	S+ = marron	U+ = 7	U- = 5 U- = 12	S+ = 2
Points de seuil	SP1 = bleu, SP2 = blanc			SP1 = 14, SP2 = 13		
Section du conducteur	0,15 mm <sup>2</sup>			-		
Diamètre de câble	4,6 mm ± 0,2 mm			-		
Indice de protection selon CEI 60529	IP 65			IP 20		
	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

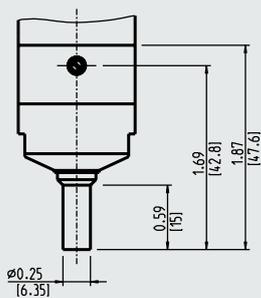
Connecteur M12

Ecrou-chapeau 1/4"

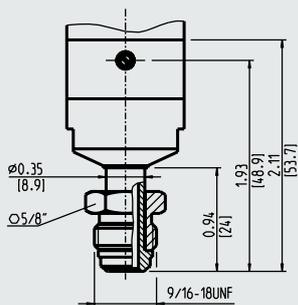


## Variantes de raccords process

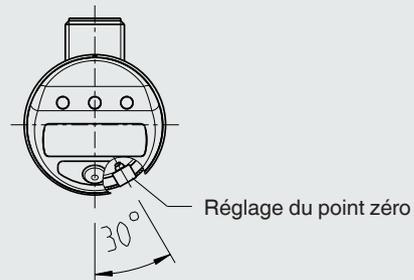
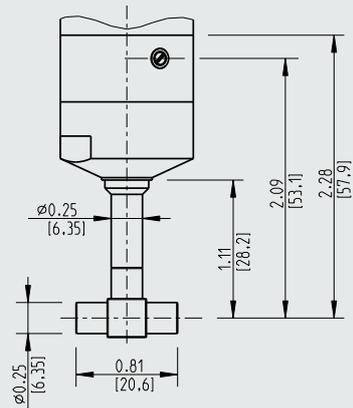
Extrémité à souder 1/4" <sup>1)</sup>



Raccord tournant 1/4"



Connecteur en T 1/4", extrémité à souder

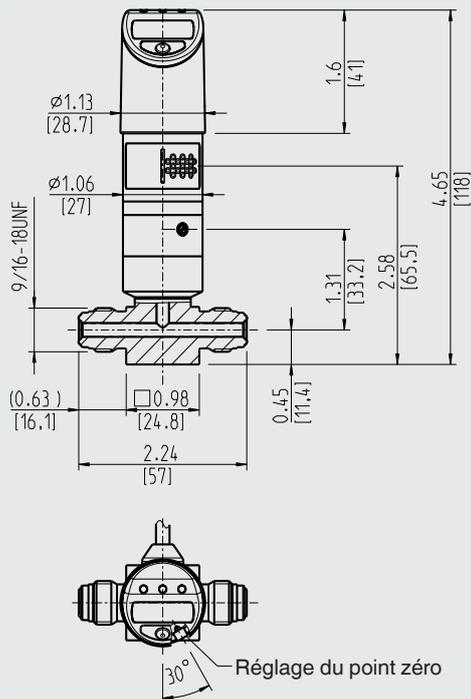


1) Etendue de mesure maximale admissible de 300 psi seulement pour les versions à raccord process unique

# Dimensions en mm [pouces] WUD-25

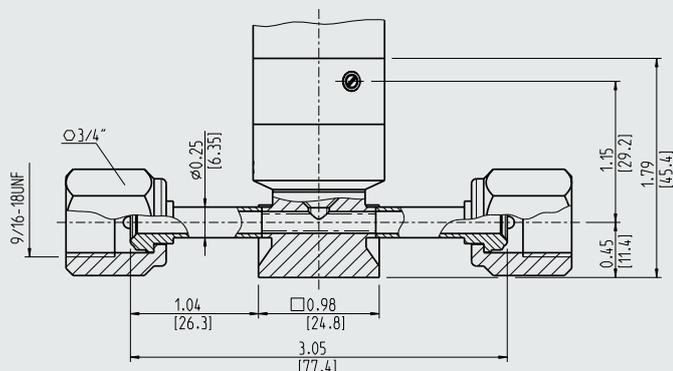
Sortie câble

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

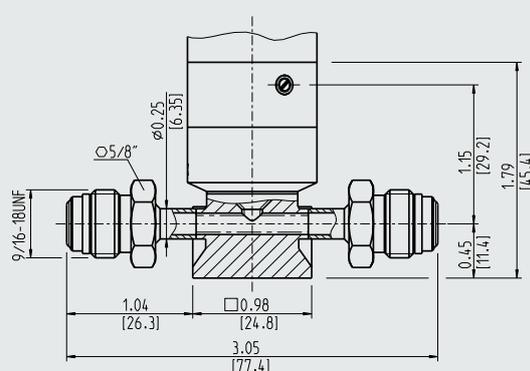


## Variantes de raccords process

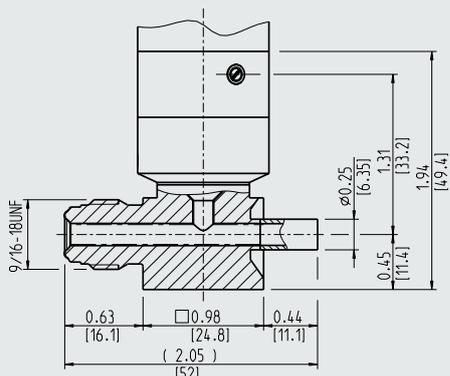
Ecrou-chapeau 1/4", rotatif  
Ecrou-chapeau 1/4", rotatif



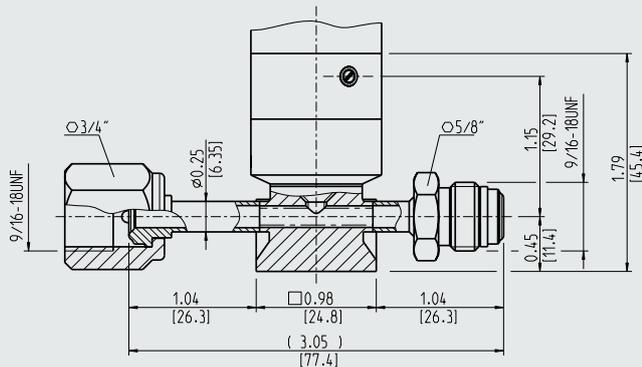
Raccord tournant 1/4"  
Raccord tournant 1/4"



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

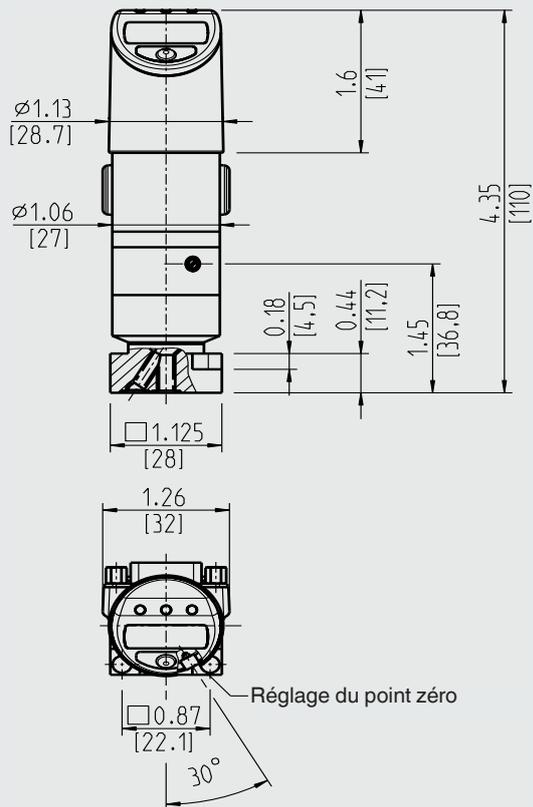


Ecrou-chapeau (femelle) 1/4", rotatif  
Raccord tournant 1/4"



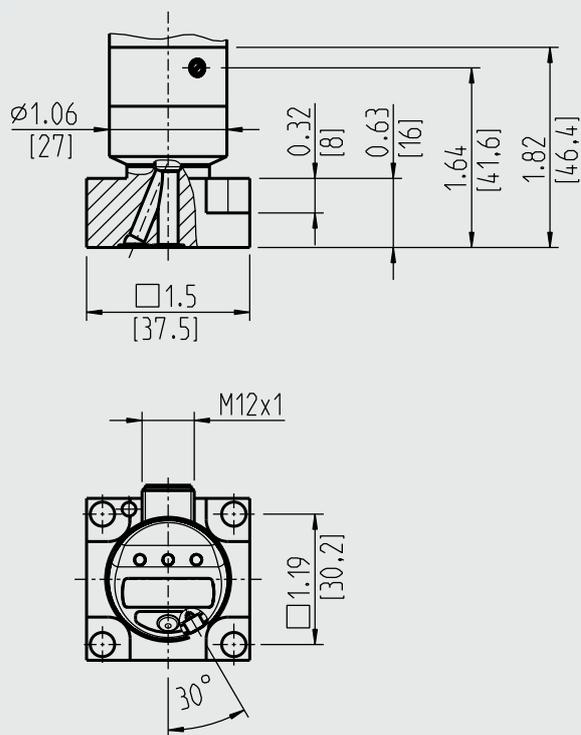
# Dimensions en mm [pouces] WUD-26

Connecteur Sub-D

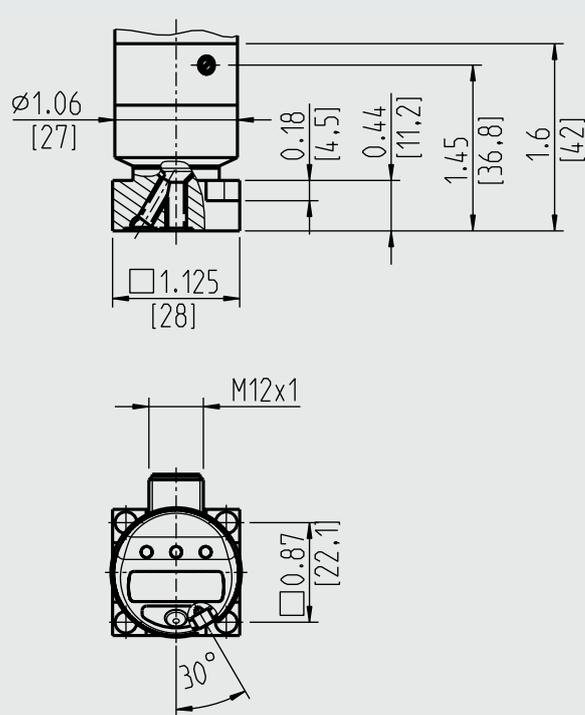


## Variantes de raccords process

MSM C 1 1/2"



MSM C 1 1/8"



© 2013 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.



**WIKA Instruments s.a.r.l.**  
95610 Eragny-sur-Oise  
Tel. +33 1 343084-84  
Fax +33 1 343084-94  
info@wika.fr  
www.wika.fr