

# Transducteur de pression OEM Avec précision élevée Types TIS-20, TIS-21

Fiche technique WIKA PE 81.68

## Applications

C'est la base de :

- Projets d'intégration de capteur avec de très hautes exigences concernant la métrologie
- Transmetteurs de process

## Particularités

- Signal de sortie numérique (UART)
- Précision jusqu'à 0,06 %
- Rangeabilité jusqu'à 20:1 possible
- Homologation de composant ATEX et IECEx



Transducteur de pression OEM

## Description

### Une base optimale

Grâce à la précision qu'il atteint, le transducteur de pression TIS-2x OEM sert de base pour des instruments de mesure de pression de haute qualité avec de hautes exigences concernant la précision.

### Exécutions individuelles

Un grand nombre de versions existent déjà en standard en ce qui concerne le raccord process et la connexion mécanique vers un boîtier. Sur demande, d'autres customisations peuvent être réalisées pour satisfaire vos exigences techniques.

### Le regard tourné vers l'avenir

L'homologation de composants en ce qui concerne la zone explosive, l'interface numérique et le haut niveau de la production sur site chez WIKA assurent disponibilité et facilité d'utilisation du TIS-2x pour l'avenir.

### Aspects techniques

Le TIS-2x maintient une haute précision allant jusqu'à 0,06 % sur la plage de température allant de 10 à 70 °C. L'appareil peut être réglé pour convenir à la plage de pression désirée par le client en se servant de la rangeabilité.

## Etendues de mesure

Pression relative							
bar	0 ... 0,4	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000 <sup>1)</sup>				
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 20	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150
	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 700	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000
	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 6.000	0 ... 10.000 <sup>1)</sup>			

1) Impossible avec raccord process à membrane affleurante

Pression absolue							
bar	0 ... 0,4	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40				
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 20	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150
	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500				

Vide et étendues de mesure +/-							
bar	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +10	-1 ... +15
	-1 ... +25	-1 ... +40	-0,1 ... +0,3	-0,2 ... +0,2	-0,5 ... +0,5		

### Limite de surpression

Etendue de mesure  $\leq 25$  bar / 300 psi : 3 fois

Etendue de mesure  $> 25$  bar / 300 psi : 2 fois

### Etanchéité au vide

Oui (excepté pour la version à oxygène)

## Signal de sortie

Signal de sortie numérique, UART

## Tension d'alimentation

### Alimentation

3,4 ... 3,8 VDC

### Consommation électrique

max. 5 mW (avec alimentation 3,5 V)

Faible consommation électrique sur demande.

## Caractéristiques de précision

### Précision selon CEI 60770 dans des conditions de référence (écart de mesure maximum)

Etendue de mesure	Précision
< 1 bar	0,15 %
≥ 1 ... < 1,6 bar	0,10 %
≥ 1,6 ... ≤ 40 bar	0,06 %
> 40 bar	0,08 %

Les valeurs se réfèrent aux matériaux standard. Valeurs pour alliages et revêtements spéciaux sur demande.

### Comportement avec la rangeabilité (TD)

Intervalle de mesure ≥ 1,6 bar

■ Rangeabilité + 5:1	aucun effet
■ Rangeabilité > 5:1 ... ≤ 20:1	Précision + (TD - 5) · 0,015 %

Intervalle de mesure < 1,6 bar

■ Rangeabilité > 1:1 ... ≤ 20:1	Précision + (TD - 1) · 0,015 %
---------------------------------	--------------------------------

Après la rangeabilité, il faut procéder à un réglage du zéro.

### Non-linéarité résultant de la méthode terminale (CEI-61298-2)

max. 0,05 % de la valeur pleine échelle pour une rangeabilité de 1:1 à 5:1

### Dérive à long terme

Etendue de mesure	Précision
< 1 bar	max. 0,35 % de l'échelle par an
≥ 1 ... < 1,6 bar	max. 0,15 % de l'échelle par an
≥ 1,6 ... ≤ 40 bar	max. 0,10 % de l'échelle par an
> 40 bar	max. 0,05 % de l'échelle par an

### Plage de température de mesure (selon DIN 16086)

-20 ... +80 °C

Plage de température ambiante dans laquelle les limites de spécification ne sont pas dépassées.

### Coefficient moyen de température

Température	Point zéro	L'échelle
-20 ... +10 °C	0,1 %/10 K	0,1 %/10 K
10 ... 70 °C	Pas d'erreur de température supplémentaire <sup>1)</sup>	
70 ... 80 °C	0,1 %/10 K	0,1 %/10 K

<sup>1)</sup> sans la rangeabilité ; les caractéristiques de précision aux conditions de référence sont maintenues

## Temps de réponse

### Durée de démarrage

max. 1 seconde jusqu'à la première valeur mesurée valide

### Taux de rafraîchissement

Nouvelle valeur mesurée après 20 ms (à 38.400 baud)

## Conditions de fonctionnement

### Plages de température admissibles

Plages de température ambiante dans lesquelles l'instrument peut être utilisé sans changements permanents de ses propriétés métrologiques.

Plages de température admissibles	
Ambiante	-40 ... +80 °C
Stockage	-50 ... +85 °C
Fluide	
■ Fonctionnement standard	-40 ... +85 °C
■ Température ambiante limitée	-40 ... +105 °C
■ avec élément de refroidissement	-40 ... +150 °C
■ Version à oxygène	-20 ... +60 °C
■ Version compatible avec les produits alimentaires	-20 ... +85 °C

## Conditions de référence (selon CEI 61298-1)

### Température

15 ... 25 °C

### Pression atmosphérique

860 ... 1.060 mbar

### Humidité

45 ... 75 % relative

### Alimentation

3,5 VDC

### Position de montage

Calibré en position de montage verticale avec le raccord process regardant vers le bas.

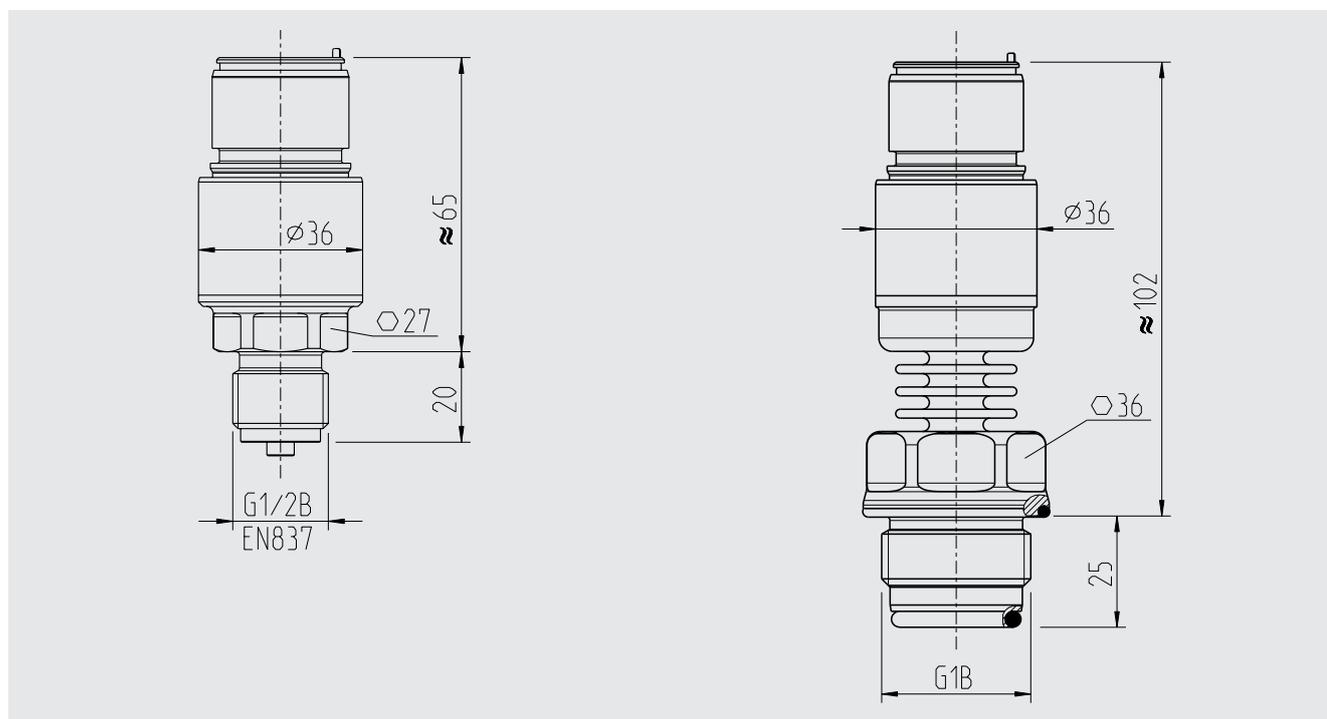
## Raccords process

Versions possibles	
Standard	Taille du filetage
EN 837	G 3/8 B
	G 1/2 B
	M20 x 1,5
ANSI/ASME B1.20.1	1/4 NPT
	1/2 NPT
	1/2 NPT, femelle
-	G 1/2 B, affleurant
	G 1 B, affleurant
	G 1 1/2 B, affleurant
Hyg�enique	G 1 hygi�enique, affleurant
	G 1 hygi�enique, affleurant, avec élément de refroidissement

## Raccordement  lectrique

Connecteur JST SHR-0,4V  
autres sur demande

## Dimensions en mm



## Matériaux

### Raccords process

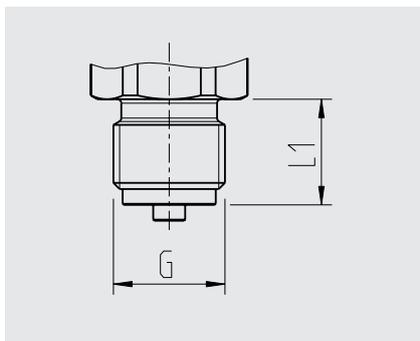
Raccord process	Matériau
Raccord process standard	
■ Etendue de mesure ≤ 40 bar / 500 psi	316L
■ Etendue de mesure > 40 bar / 500 psi	316L et 2.4711
Raccord process � membrane affleurante	316L

### Fluide de transmission de pression

Raccord process	Matériau
Raccord process standard	
■ Etendue de mesure ≤ 40 bar / 500 psi	Huile synthétique <sup>1)</sup>
■ Etendue de mesure > 40 bar / 500 psi	Cellule de mesure sèche
Raccord process � membrane affleurante	Huile synthétique <sup>2)</sup>

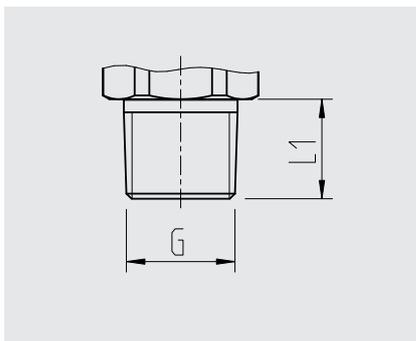
1) Remplissage spécial pour les applications avec de l'oxygène

2) Remplissage spécial avec homologation pour les produits alimentaires



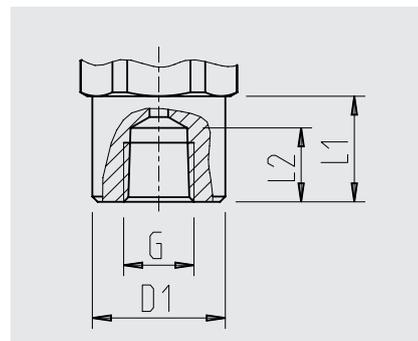
G	L1
G 3/8 B	16
G 1/2 B	20
M20 x 1,5	20

Dimension de l'hexagone: 12 mm  
Largeur de la clé plate : 27



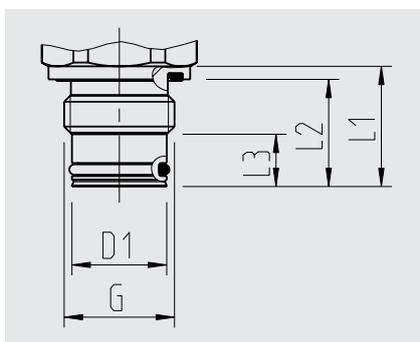
G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19

Dimension de l'hexagone: 12 mm  
Largeur de la clé plate : 27



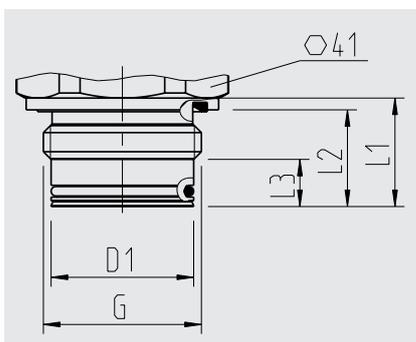
G	L1	L2	D1
1/2 NPT, femelle	20	19	26,5

Dimension de l'hexagone: 12 mm  
Largeur de la clé plate : 27



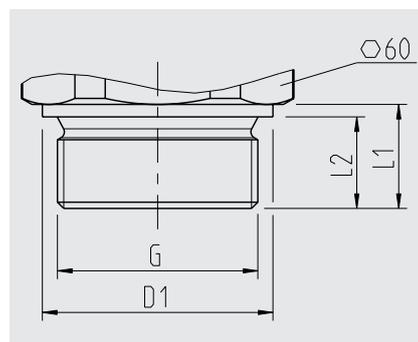
G	L1	L2	L3	D1
G 1/2 B	23	20,5	10	18

Dimension de l'hexagone: 12 mm  
Largeur de la clé plate : 27



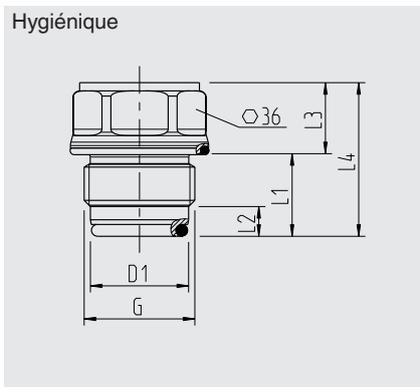
G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20,5	10	30

Dimension de l'hexagone: 13 mm



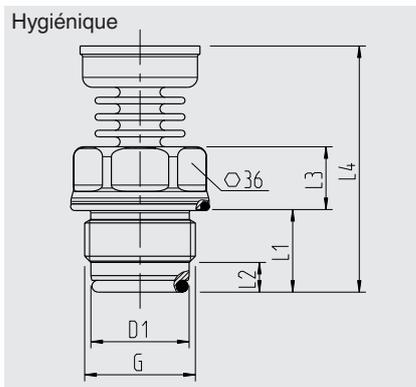
G	L1	L2	D1
G 1 1/2 B	25	22	55

Dimension de l'hexagone: 14 mm



G	L1	L2	L3	L4	D1
G 1 B	25	9	19	46,5	29,5

Dimension de l'hexagone: 13 mm



G	L1	L2	L3	L4	D1
G 1 B	25	9	19	74,5	29,5

Dimension de l'hexagone: 13 mm

© 2016 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.

