

# Transmetteur de pression de process Type IPT-10, version standard Type IPT-11, membrane affleurante

Fiche technique WIKA PE 86.11



## Applications

- Ingénierie des procédés
- Industrie pharmaceutique
- Industrie agroalimentaire et industrie des boissons

## Particularités

- Protection Ex selon ATEX et FM
- Pour applications selon SIL-2 (SIL-3)
- Eléments de mesure métallique et céramique disponibles
- Sept variantes différentes de boîtier
- Configuration via DTM (Device Type Manager) selon le concept FDT (Field Device Tool), par exemple PACTware



Figure de gauche : Type IPT-10, version standard  
Figure de droite : Type IPT-11, membrane affleurante

## Description

Avec ses signaux de sortie 4 ... 20 mA, HART, PROFIBUS® PA ou FOUNDATION™ Fieldbus, combinés avec soit un boîtier de sécurité intrinsèque ou antidéflagrant (en accord avec ATEX et FM), le type IPT-1x convient idéalement aux applications qui requièrent ces caractéristiques. L'électronique utilisée est toujours à sécurité intrinsèque, également pour les variantes sous enveloppe antidéflagrante. Il est ainsi possible de procéder à des réglages sur l'instrument dans des zones EX alors que l'instrument est activé.

### Polyvalent dans ses applications

Grâce à ses étendues de mesure disponibles de 0 ... 0,1 bar à 0 ... 4.000 bar et à une rangeabilité pouvant être librement sélectionnée, l'instrument peut être utilisé dans quasiment toutes les applications. Le grand nombre de raccords process et la possibilité de choisir entre des cellules de mesure en métal ou en céramique rend l'utilisation de ce transmetteur possible dans toutes les industries. Le choix entre sept versions différentes de boîtiers permet de sélectionner une variante qui convienne à tout environnement d'opération.

Le boîtier peut même pivoter de 330° et est disponible en plastique, en aluminium et en acier inoxydable. Un boîtier électropoli en acier inoxydable (316L) est disponible pour faire face aux hautes exigences des industries pharmaceutiques et alimentaires.

### Configuration et utilisation simples

La commande et la configuration de l'instrument se font au moyen de l'affichage en option et du module de fonctionnement à quatre positions. Le menu est intuitif, facile d'emploi et peut gérer neuf langues au choix en standard. Alternativement, les paramètres de fonctionnement peuvent être réglés en utilisant le logiciel de configuration PACTware™ gratuit et indépendant d'un fabricant. Un DTM spécifique à l'instrument permet une intégration facile dans un système de commande correspondant.

## Etendues de mesure

Pression relative (en bar)								
	Cellule de mesure métallique				Cellule de mesure en céramique			
<b>Etendue de mesure</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 1,6</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 0,1</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 2,5</b>
Limite de surpression	2	10	35	80	15	30	35	50
Pression d'éclatement	2,4	12	42	96	15	30	35	50
<b>Etendue de mesure</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 5</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 60</b>
Limite de surpression	80	200	500	1.200	65	90	130	200
Pression d'éclatement	400	800	1.200	2.400 <sup>1)</sup>	65	90	130	200
<b>Etendue de mesure</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 1.600</b>	<b>0 ... 2.500</b>	<b>0 ... 4.000</b>				
Limite de surpression	1.500	2.000	3.000	4.400				
Pression d'éclatement	3.000	4.000	5.000	7.000				

1) Pour le type IPT-11 : La valeur du tableau n'est valable que pour l'étanchéité faite au moyen d'un joint en dessous de l'héxagone. Sinon, une limite maximum de 1.600 bar s'applique.

On pourra régler d'autres étendues de mesure via la rangeabilité.

Pour les étendues de mesure supérieures à 600 bar, seul le type IPT-10 est disponible.

Des étendues de mesure en pression absolue sont disponibles dans les mêmes incréments qu'en pression relative. Les éléments de mesure en métal vont seulement jusqu'à 0 ... 16 bar de pression absolue et les éléments de mesure en céramique jusqu'à 0 ... 60 bar de pression absolue.

Vide et étendues de mesure +/- (en bar)								
	Cellule de mesure métallique				Cellule de mesure en céramique			
<b>Etendue de mesure</b>	<b>-1 ... 0</b>	<b>-1 ... +0,6</b>	<b>-1 ... +3</b>	<b>-1 ... +5</b>	<b>-1 ... +1,5</b>	<b>-1 ... +10</b>	<b>-1 ... +25</b>	<b>-1 ... +60</b>
Limite de surpression	5	10	17	35	50	90	130	200
Pression d'éclatement	6	12	20	41	50	90	130	200
<b>Etendue de mesure</b>	<b>-1 ... +15</b>	<b>-0,2 ... +0,2</b>	<b>-0,1 ... +0,3</b>		<b>-0,1 ... +0,1</b>	<b>-0,05 ... +0,05</b>		
Limite de surpression	80	2	2		15	15		
Pression d'éclatement	96	3	3		15	15		

	Cellule de mesure métallique	Cellule de mesure en céramique
<b>Sécurité de vide</b>	Oui <sup>1)</sup>	à partir d'une étendue de mesure de 1 bar

1) Pas pour les applications avec de l'oxygène

## Précision

	Cellule de mesure métallique	Cellule de mesure en céramique
<b>Précision à température ambiante<sup>1)</sup></b>	Etendues de mesure < 1.600 bar : ≤ 0,1 % de l'échelle Etendues de mesure ≥ 1.600 bar : ≤ 0,6 % de l'échelle	≤ 0,075 % de l'échelle Étendue de mesure de 0,1 bar abs. : ≤ 0,25 % de l'échelle
<b>Possibilité de réglage du point zéro</b>	-5 ... +95 %	-20 ... +95 %
<b>Non-linéarité</b>	≤ ± 0,05 % de la gamme (BFSL, CEI 61298-2)	≤ ± 0,05 % de la gamme (BFSL, CEI 61298-2)
<b>Non-répétabilité</b>	≤ 0,1 % de l'échelle	≤ 0,1 % de l'échelle
<b>Comportement avec la rangeabilité<sup>2)</sup></b>		
■ 1:1 ... 5:1 avec étendue de mesure 0,4 ... 1.000 bar (métal) 0,1 ... 60 bar (céramique)	Pas de changement dans la précision	Pas de changement dans la précision
■ > 5:1 avec étendue de mesure de 0,4 ... 1.000 bar (métal) 0,1 ... 60 bar (céramique)	< 0,02 % x rangeabilité	< 0,015 % x rangeabilité
■ 1:1 ... 2:1 avec étendue de mesure ≥ 1.600 bar	< 0,6 %	-
■ 1:1 ... 5:1 avec étendue de mesure 0,1 bar de pression absolue	-	< 0,25 %
■ > 5:1 avec étendue de mesure 0,1 bar de pression absolue	-	0,05 % x rangeabilité
<b>Stabilité à long terme<sup>3)</sup></b>	≤ (0,1 % x rangeabilité) / an	≤ (0,1 % x rangeabilité) / an
<b>Plage de température nominale</b>		
■ sans affichage	-40 ... +80 °C	0 ... 100 °C
■ avec affichage	-15 ... +70 °C	0 ... 70 °C

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

2) Étendues de mesure ≤ 1.000 bar rangeabilité maximale recommandée 20:1  
Étendues de mesure > 1.000 bar rangeabilité maximale recommandée 2:1

3) Aux conditions de référence

	Cellule de mesure métallique	Cellule de mesure en céramique
<b>Changement de température du point zéro et échelle</b> (température de référence 20 °C)		
■ en étendue compensée de 0 ... 100 °C	< 0,05 % / 10 K x rangeabilité	< 0,05 % + 0,1 % x rangeabilité < 0,1 % + 0,1 % x rangeabilité avec 0,1 bar de pression absolue
■ hors étendue compensée	typique < 0,05 % / 10 K x rangeabilité	< 0,05 % + 0,15 % x rangeabilité typique 0,15 % + 0,15 % x rangeabilité avec 0,1 bar de pression absolue
<b>Changement de température de la sortie de courant</b> (température de référence 20 °C)		
pour une sortie de 4 ... 20 mA à -40 ... +80 °C	< 0,05 % / 10 K, max. 0,15%	< 0,05 % / 10 K, max. 0,15%

## Matériaux

	Cellule de mesure métallique	Cellule de mesure en céramique
<b>Parties en contact avec le fluide</b>	Acier inox 316Ti <sup>2)</sup> Hastelloy C4/C276 Elgiloy 2.4711	Acier inox 316L <sup>1)</sup> Hastelloy C4/C276 Titane grade 2 PVDF Oxyde de Céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Verre de soudure
<b>Joint torique (seulement pour le type IPT-11)</b>	NBR FPM FKM / EPDM	EPDM FFKM / FKM FFKM FKM

1) Acier inox 316L correspond à 1.4404 ou 1.4435

2) Acier inox 316Ti correspond à 1.4571

Boîtier	Matériau
Boîtier à une chambre, plastique	PBT, polyester
Boîtier à une chambre, aluminium	Aluminium
Boîtier à une chambre, acier inox moulé	Acier inox 316L
Boîtier à une chambre, acier inox électropoli, embouti	Acier inox 316L
Boîtier à deux chambres, plastique	PBT, polyester
Boîtier à deux chambres, aluminium	Aluminium
Boîtier à deux chambres, acier inox moulé	Acier inox 316L

# Conditions de fonctionnement

## Températures

Plages de température admissibles	
<b>Ambiante</b>	
■ avec affichage	-20 ... +70 °C
■ sans affichage	-40 ... +80 °C
<b>Fluide</b>	
■ Applications avec oxygène <sup>1)</sup>	-20 ... +60 °C
■ Connexions aseptiques	-20 ... +150 °C
<b>Stockage</b>	-40 ... +80 °C

1) Une application avec de l'oxygène est seulement possible avec une cellule de mesure métallique.

## Résistance aux vibrations

4 g (5 ... 100 Hz) selon la courbe caractéristique GL 2

Ne s'applique pas au boîtier à deux chambres en acier inox.

## Résistance aux chocs

100 g (6 ms) selon CEI 60068-2-27

## Sécurité de l'instrument

- Indice de protection : IP 66/67
- Sécurité électrique : Catégorie de surtension III  
Classe de protection II

## Zone explosive

voir "Agréments, directives et certificats"

Observer les conditions de fonctionnement et les données importantes pour la sécurité contenus dans les documents d'agrément.

## Limites de process dépendant du matériau d'étanchéité

	Cellule de mesure métallique	Cellule de mesure en céramique
sans joint d'étanchéité	-40 ... +105 °C	-
FKM	-20 ... +105 °C (en option : -20 ... +150 °C)	-40 ... +150 °C
EPDM	-40 ... +105 °C (en option : -40 ... +150 °C)	-40 ... +150 °C
NBR	-20 ... +105 °C	-
FFKM	-	-30 ... +150 °C
FFKM / FKM	-	-20 ... +150 °C

## Affichage

Affichage LCD avec éclairage de fond.

Fond gris avec chiffres noirs.

En général, chaque instrument peut être commandé avec ou sans indicateur numérique.

La position de montage de l'affichage dépend du boîtier.

- Boîtier à une chambre : par le haut
- Boîtier à deux chambres : par le haut ou par le côté  
Pour les boîtiers à deux chambres avec agrément Ex d, seule une position de montage par le haut est possible.

Vous pouvez trouver les différents boîtiers à "Dimensions en mm".

## Signal de sortie

Type de signal
4 ... 20 mA
4 ... 20 mA (à 2 fils avec un signal de communication superposé HART®)
FOUNDATION™ Fieldbus
PROFIBUS® PA

### Charge en $\Omega$

$$(U_B - U_{Bmin}) / 0,023 \text{ A}$$

$U_B$  = alimentation électrique appliquée (voir tableau "Alimentation électrique")

$U_{Bmin}$  = alimentation électrique minimum (voir tableau "Alimentation électrique")

### Amortissement

0 ... 999 s, réglable

Après la durée d'amortissement réglée, l'instrument sort 63 % de la pression appliquée comme signal de sortie.

**Exemple** : une impulsion de pression augmente de 0 à 10 bar avec un amortissement de 2 secondes. Après les 2 secondes, une pression de 6,3 bar est affichée.

### Temps de stabilisation

250 ms

## Tension d'alimentation

### Alimentation

Type de signal	sans Ex	Ex ia	Ex d
4 ... 20 mA	12 ... 36 VDC	14 ... 30 VDC	20 ... 36 VDC
4 ... 20 mA (à 2 fils avec un signal de communication superposé HART®)	14 ... 36 VDC	14 ... 30 VDC	20 ... 36 VDC
FOUNDATION™ Fieldbus	9 ... 32 VDC	9 ... 24 VDC	12 ... 32 VDC
PROFIBUS® PA	9 ... 32 VDC	9 ... 24 VDC	12 ... 32 VDC

Pendant que l'éclairage de fond de l'affichage est actif, les étendues de tension suivantes s'appliquent :

Type de signal	sans Ex	Ex ia	Ex d
4 ... 20 mA	22,5 ... 36 VDC	22,5 ... 30 VDC	22,5 ... 36 VDC
4 ... 20 mA (à 2 fils avec un signal de communication superposé HART®)	22,5 ... 36 VDC	22,5 ... 30 VDC	22,5 ... 36 VDC
FOUNDATION Fieldbus™	12 ... 32 VDC	12 ... 24 VDC	12 ... 32 VDC
PROFIBUS® PA	12 ... 32 VDC	12 ... 24 VDC	12 ... 32 VDC

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

- Température : 18 ... 30 °C (64 ... 86 °F)
- Pression atmosphérique : 860 ... 1.060 mbar (86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psig)
- Humidité : 45 ... 75 % relative
- Détermination de courbe caractéristique : Méthode des points limites selon CEI 61298-2
- Caractéristiques de la courbe : linéaire
- Position de montage de référence : verticale, le diaphragme pointé vers le bas

## Raccords process

### Type IPT-10

Raccords process standard pour type IPT-10	
Conception	Tailles
EN 837	G 1/2 B
ANSI/ASME B1.20.1	1/2 NPT 1/2 NPT femelle

Raccords process pression élevée pour type IPT-10 à partir de 1.600 bar	
Conception	Tailles
-	M16 x 1,5 femelle 9/16-18 UNF femelle

### Type IPT-11

Raccords process standard pour type IPT-11	
Conception	Tailles
Affleurant	G 1/2 B G 1 B G 1 1/2 B G 1 hygiénique

Raccords spéciaux	
Conception	Tailles
Tri-Clamp	1 1/2" 2" 2 1/2" <sup>1)</sup>
VARIVENT®	Forme F Forme N
Ecrou-chapeau DIN 11851	DN 25 DN 40 DN 50
NEUMO BioControl® <sup>2)</sup>	Taille 50 Taille 65
Raccord Clamp DIN 11864-3	DN 40 DN 50

1) Disponible seulement pour cellule de mesure en céramique

2) BioControl® est une marque déposée de Neumo.

### Séparateurs

Le transmetteur de process type IPT-10 peut s'adapter aux conditions les plus rudes de l'industrie en utilisant des séparateurs ou des séparateurs en ligne. Ainsi, le transmetteur peut être utilisé à des températures extrêmes, et avec des fluides agressifs, corrosifs, hétérogènes, abrasifs, hautement visqueux ou toxiques. En raison de la grande variété de raccords aseptiques (telles que raccords Clamp, filetés ou raccords aseptiques DIN 11864) les assemblages de mesure répondent aux sévères exigences de l'ingénierie des process stériles.



### Fluide de transmission de pression

	Cellule de mesure métallique	Cellule de mesure en céramique
<b>Type IPT-10</b>		
Etendue de mesure < 16 bar	Huile synthétique, huile halocarbone	Cellule de mesure sèche
Etendue de mesure > 16 bar	Cellule de mesure sèche	Cellule de mesure sèche
<b>Type IPT-11</b>	Huile synthétique, huile halocarbone	Cellule de mesure sèche

En général pour applications sur oxygène, Huile halocarbone, non avec le vide et une pression absolue < 1 bar absolu. Des fluides compatibles FDA pour l'industrie alimentaire sont disponibles en option.

# Agréments, directives et certificats

## Agréments

Directive	
<b>ATEX</b>	Catégorie II 1G, 1/2 G, 2G Ex ia IIC T6, Catégorie II 1/2 G, 2 G Ex d ia IIC T6, Catégorie II 1/2 D, 2 D IP 66/67 T*
<b>FM</b>	Sécurité intrinsèque div 1 classes I, II, III groupes A, B, C, D, E, F et G et classe I, zone 0, groupe IIC Antidéflagrant...sécurité intrinsèque, div 1 classe I groupes A, B, C, D, et classe I, zone 1, groupe IIC
<b>SIL-2</b>	jusqu'à 1.000 bar, seulement pour 4 ... 20 mA HART avec architecture à un canal (1oo1D) selon CEI 61508 / CEI 61511
<b>SIL-3</b>	jusqu'à 1.000 bar, seulement pour 4 ... 20 mA HART avec architecture à deux canaux diversement redondante (1oo2D) selon CEI 61508 / CEI 61511

Observer les conditions de fonctionnement et les données importantes pour la sécurité contenues dans les documents d'agrément.

## Conformité CE

- EMC 2004/108/CE, émission d'interférences et immunité d'interférence selon EN 61326-1 (application industrielle), limite d'émission d'interférences classe B
- Directive ATEX 94/9/CE
- Directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE

## Raccordements électriques

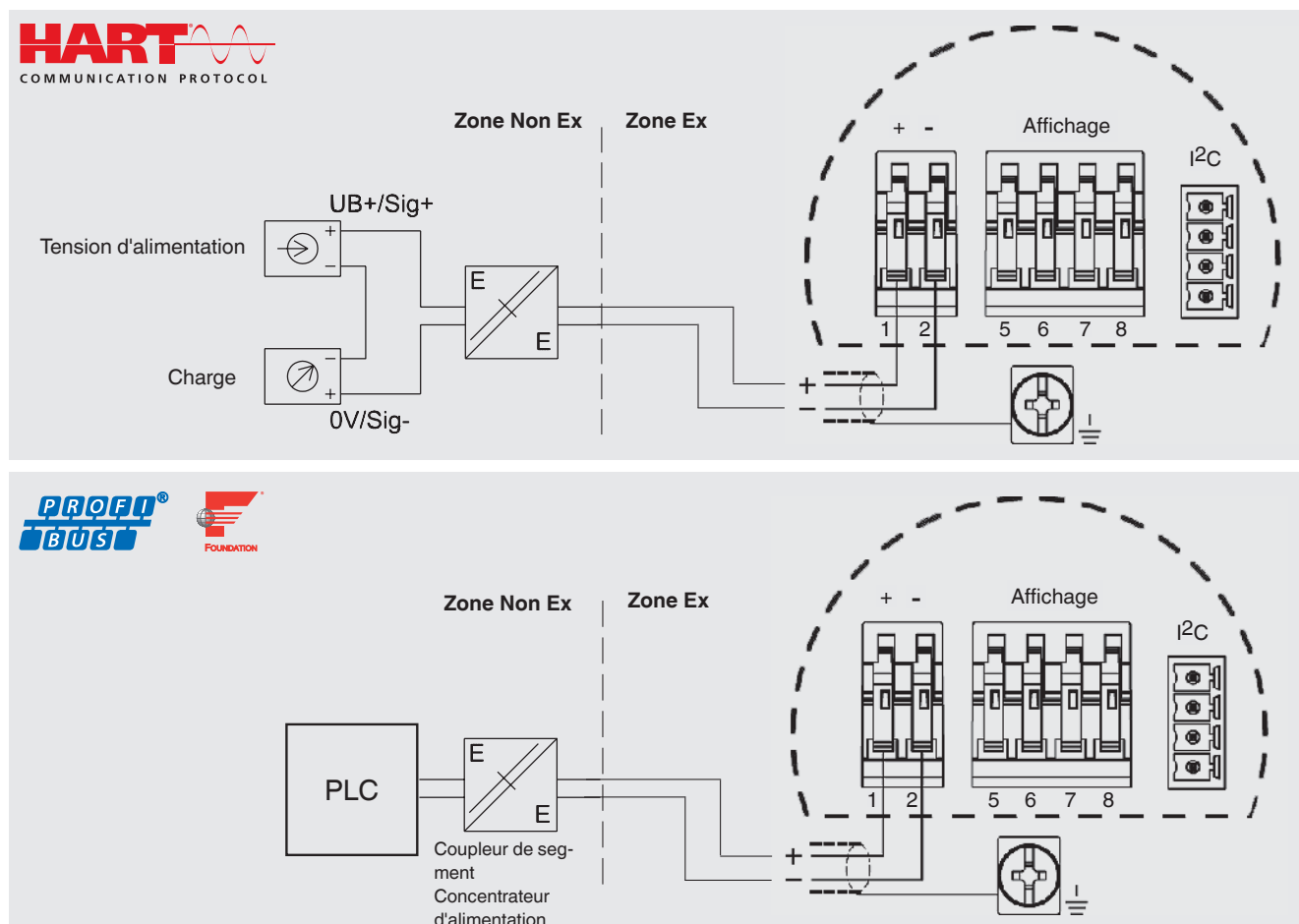
### Raccord

Bornes munies de ressorts pour des lignes allant jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)

### Sécurité électrique

La protection contre l'inversion de polarité est assurée

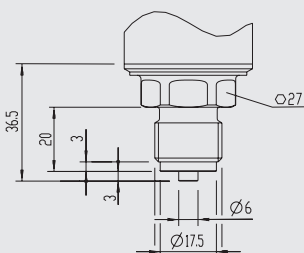
### Schémas de raccordement



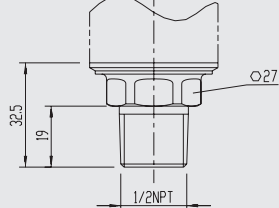
## Dimensions en mm

### Raccords process standard pour type IPT-10

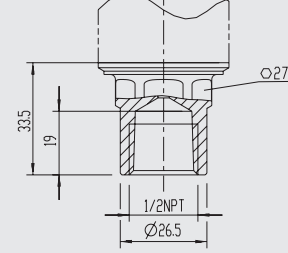
G 1/2 B EN 837  
max. 1.600 bar



1/2 NPT  
ANSI/ASME B1.20.1  
max. 1.000 bar

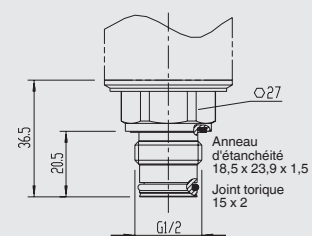


1/2 NPT femelle  
ANSI/ASME B1.20.1  
max. 1.000 bar

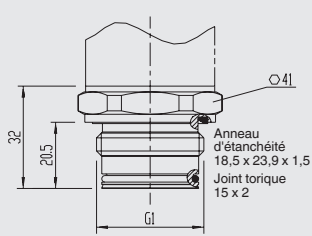


### Raccords process standard pour type IPT-11

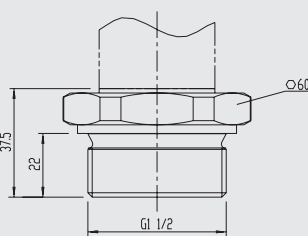
G 1/2 B, affleurant  
avec joint torique



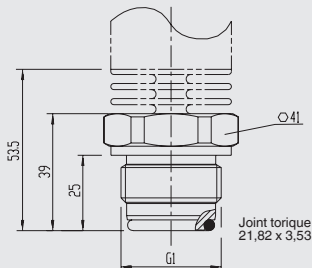
G 1 B, affleurant  
avec joint torique



G 1 1/2 B, affleurant  
sans joint torique

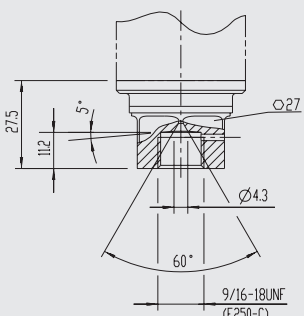


G 1 hygiénique, affleurant  
jusqu'à 150 °C

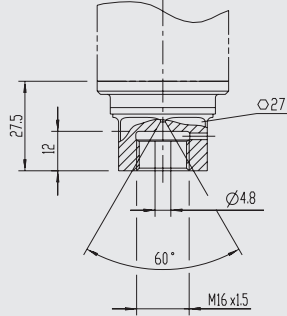


### Raccords process pression élevée pour type IPT-10

9/16-18 UNF femelle F  
250-C  
de 1.600 bar

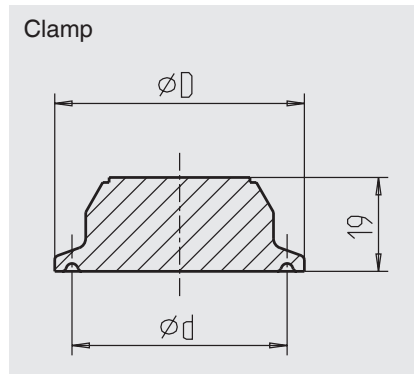
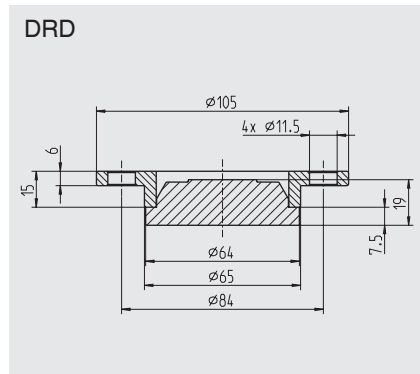


M16 x 1,5 femelle  
avec cône d'étanchéité  
à partir de 1.600 bar

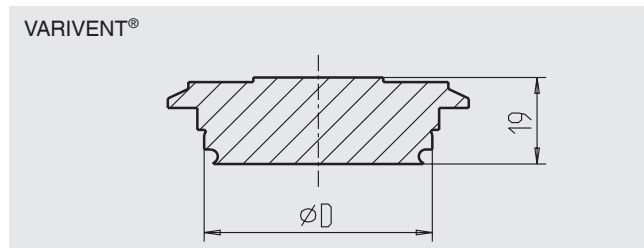




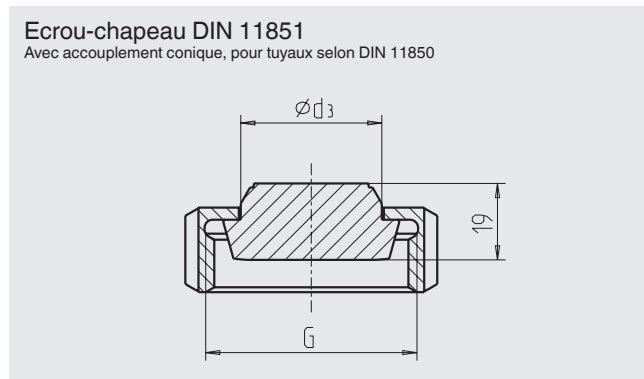
## Raccords spéciaux pour type IPT-11



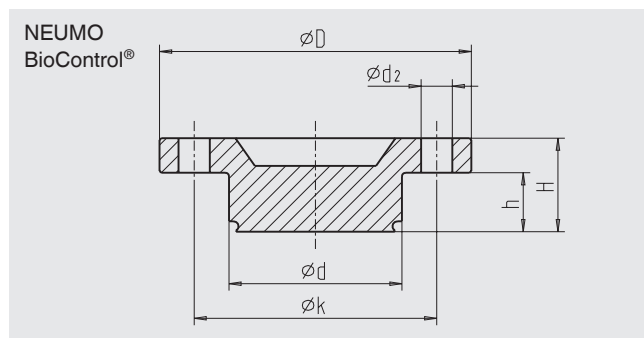
Conception	Dimensions en mm	
	ØD	Ød
<b>Tri-Clamp</b>	1 1/2"	50
	2"	64
	2 1/2"	77,5



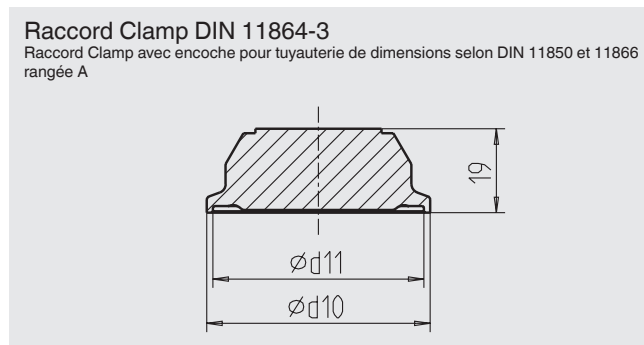
Conception	Dimensions en mm	
		ØD
<b>VARIVENT®</b>	Forme F	50
	Forme N	68



Conception	Dimensions en mm		
		G	Ød <sub>3</sub>
<b>DIN 11851</b>	DN 25	Rd 52 x 1/6	44
	DN 40	Rd 65 x 1/6	48
	DN 50	Rd 78 x 1/6	61



Conception	Dimensions en mm						
		Ød	Ød <sub>2</sub>	ØD	Øk	h	H
<b>BioControl®</b>	Taille 50	50	4x9	90	70	17	27
	Taille 65	68	4x11	120	95	17	27



Conception	Dimensions en mm	
	Ød <sub>10</sub>	Ød <sub>11</sub>
<b>DIN 11864-3</b>	DN 40	64
	DN 50	77,5

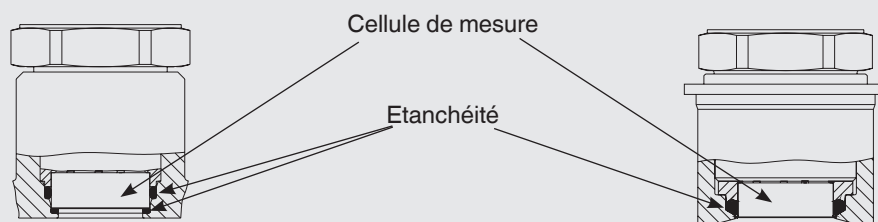
## Diagramme schématique concept de scellage, élément de mesure en céramique

### Double scellage pour une sécurité accrue

Application : tous raccords process sauf G 1 affleurant

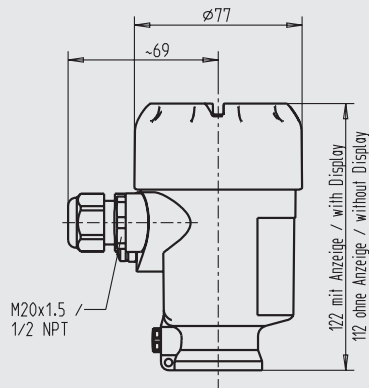
### Joint d'étanchéité forme affleurante

Application : VARIVENT®

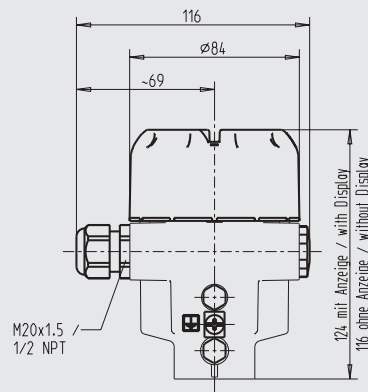


## Versions de boîtier

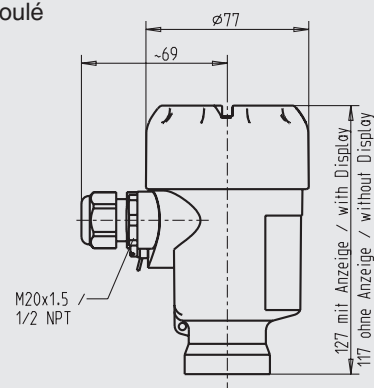
### Boîtier à une chambre, plastique



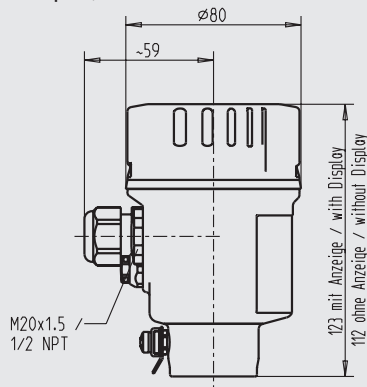
### Boîtier à une chambre, aluminium



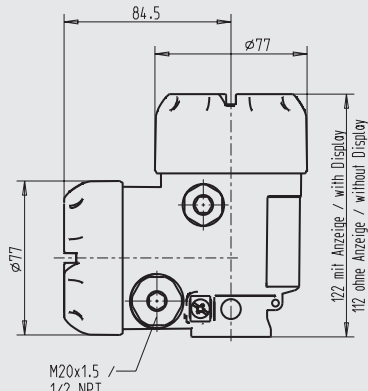
### Boîtier à une chambre, acier inox moulé



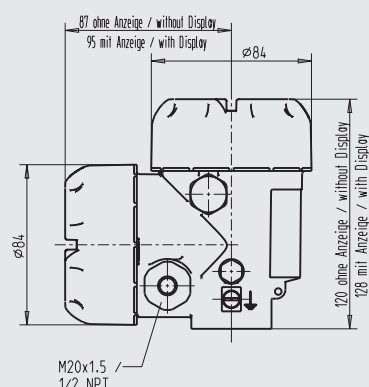
### Boîtier à une chambre, acier inox électropoli, embouti



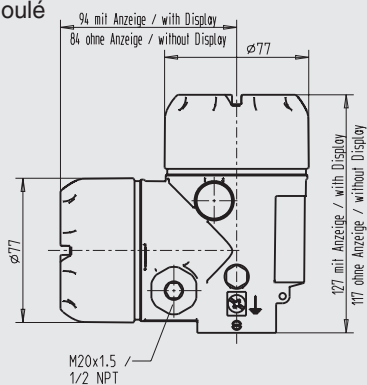
### Boîtier à deux chambres, plastique



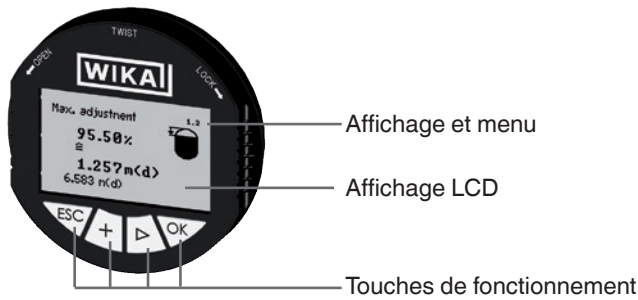
### Boîtier à deux chambres, aluminium



### Boîtier à deux chambres, acier inox moulé



## Module d'affichage et de fonctionnement

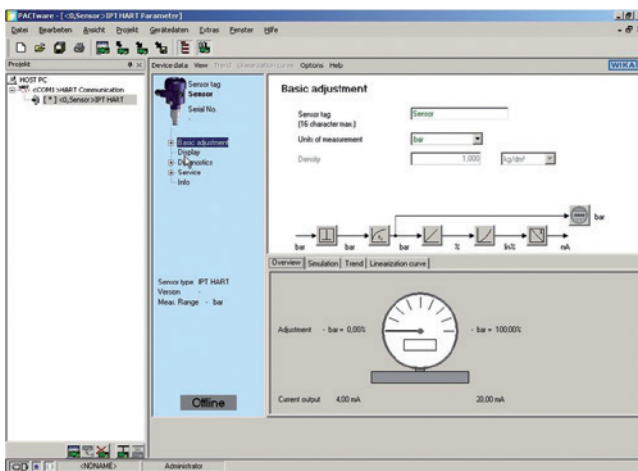


### Langues de menu :

- allemand
- French
- français
- espagnol
- polonais
- italien
- néerlandais
- japonais
- chinois

Affichage de valeur mesurée à 5 chiffres, en option avec affichage bargraphe

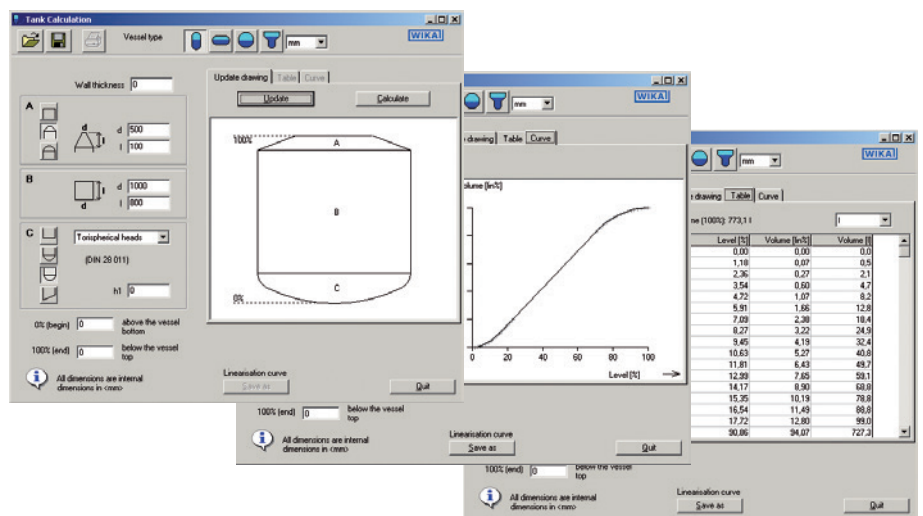
## Interface d'utilisateur DTM



Pour les signaux de sortie HART®, Profibus® PA et FF, un DTM est disponible en accord avec le standard FDT. Le DTM fournit une interface d'utilisateur claire et intuitive pour tous les processus de réglage et de contrôle du transmetteur. Pour des tests, il est aussi possible de simuler des valeurs de process et d'archiver les données de paramètres. L'enregistrement de valeurs mesurées est disponible pour des diagnostics.

## Calcul du volume de cuve

On peut utiliser le calcul supplémentaire de la fonction DTM du volume de cuve pour reproduire toute géométrie de cuve possible. Le tableau de linéarisation correspondant est créé automatiquement. Il peut être transféré directement vers le transmetteur.



## Accessoires

Type	Description	Code article
	<b>DIH52-F</b> Module d'affichage DIH52-F Affichage à 5 chiffres, bargraphe à 20 segments, sans alimentation électrique séparée, avec fonction supplémentaire HART®. Réglage automatique de l'étendue de mesure et de la gamme. Fonction de maître secondaire : le réglage de l'étendue de mesure et de l'unité de la sonde raccordée est possible en utilisant des commandes standard HART®. Protection pour zone explosive selon ATEX en option.	sur demande
	<b>Type 010031</b> Modem HART® pour interface USB	11025166
	<b>Type 010001</b> Modem HART® pour interface RS-232	7957522
	<b>Type 010041</b> Modem HART® pour interface Bluetooth [Ex ia] IIC	11364254
	<b>FC475HR1EKL9</b> Protocole HART®, batterie Li-Ion, tension d'alimentation 100 ... 240 VAC, affichage en couleur avec rétroéclairage, interface Bluetooth et infrarouge, ATEX, FM, CSA et IECEx(i) (y compris FISCO, si disponible)	sur demande
	<b>FC475HR1EKL9</b> Protocole HART®, batterie NIMH, tension d'alimentation 90 ... 240 VAC avec EASY UPGRADE, ATEX II 2G (1GD) EEx ia IIC T4	sur demande
	<b>MFC5150</b> Protocole HART®, tension d'alimentation universelle, set de câbles d'une résistance de 250 Ω, avec protection zone explosive	sur demande
	Prise de soudure pour raccord process G ½ affleurant	1192299
	Prise de soudure pour raccord process G 1 affleurant	1192264
	Prise de soudure pour raccord process G 1 ½ affleurant	2158982
	Prise de soudure pour raccord process G 1 hygiénique affleurant	2166011
	Prise de soudure pour raccord process G 1 affleurement frontal céramique	13305441
	Prise de soudure pour raccord process G 1 ½ affleurement frontal céramique	13318366
	Support pour montage sur paroi ou sur tuyauterie, acier inox	11495210
	Limite de surtension pour transmetteurs, 4 ... 20 mA, 1/2 NPT, connexion en série	14013656
	Limite de surtension pour transmetteurs, 4 ... 20 mA, M12 x 1,5, connexion en série	14002489
	Limite de surtension pour transmetteurs, FF / Profibus®, 1/2 NPT, connexion en série	14013658
	Limite de surtension pour transmetteurs, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, Ex d avec enveloppe antidéflagrante	12140503
	Module d'affichage et de fonctionnement, boîtier en aluminium avec fenêtre	12298884
	Module d'affichage et de fonctionnement, boîtier en acier inoxydable avec fenêtre	12298906
	Module d'affichage et de fonctionnement, boîtier en plastique avec fenêtre	13315277
	Module d'affichage et de fonctionnement, boîtier en acier inox électropoli avec fenêtre	13315269
	Module externe d'affichage et de fonctionnement, boîtier en aluminium, ATEX Ex ia	12298825
	Affichage externe et module de fonctionnement, boîtier en acier inox moulé, ATEX Ex ia	12298850
	Module externe d'affichage et de fonctionnement, boîtier en aluminium	12354954
	Affichage externe et module de fonctionnement, boîtier en acier inox moulé	12355101
	Affichage externe et module de fonctionnement, boîtier en acier inox électropoli	14031516

### Informations de commande

Type / Etendue de mesure / Signal de sortie / Précision / Raccord process / Scellage / Raccordement électrique / Afficheur / Exécution de boîtier / Agrément

© 2011 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.



**WIKAI 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