

FlexBar 3431 Transmetteur de pression

Communication Profibus® PA

Configuration des adresses, de la plage, des unités de mesure et de l'amortissement

Ajustement du zéro

Calibration sur 2-points

Table de linéarisation

-1(0)...400 bar

Pression relative ou absolue

Surpression admissible 400%

Raccords de pression aseptiques

Programmable avec FlexProgrammer et le logiciel Simatic® PDM®

Option: Affichage avec réglage des adresses à l'aide de boutons-poussoirs

Approbation Ex ia IIC T4/T5, ATEX II 1G



Description

FlexBar 3431 est un transmetteur de pression configurable, doté d'une communication Profibus® PA. FlexBar 3431 mesure la pression au moyen d'une jauge de contrainte polysilicium. La partie électronique est séparée de la partie process par une membrane et un film d'huile. Trois différents types d'huiles sont disponibles, incluant une huile minérale conforme aux exigences FDA pour les applications agro-alimentaires et pharmaceutiques.

Le partie électronique est logée dans un boîtier hermétique séparé, ce qui confère au FlexBar 3431 une résistance exceptionnelle à l'humidité. La raccordement électrique s'effectue par connecteur ou presse-étoupe.

FlexBar 3431 s'utilise dans les applications agro-alimentaires et pétrochimiques pour la mesure de pressions relatives ou absolues.

La grande gamme de raccords et la facilité de configuration du FlexBar 3431 en font le choix idéal pour toutes applications de mesure de pression.

Des raccords de pression aseptiques sont disponibles conformément aux standards en vigueur sur la base d'un raccord G1/2A et d'un raccord à membrane affleurante. (Voir fiche technique "Accessoires pour FlexBar HRT")

FlexBar 3431 est conçu en accord avec le protocole Profibus® PA, version 3.0, et est entièrement programmable avec le logiciel Simatic PDM®. La communication Profibus® PA permet le contrôle du procédé en ligne, la configuration du transmetteur et le contrôle procédé multiple dans le réseau 2-fils, spécialement conçu pour les applications Ex.

Données techniques

Entrée

Limite de mesure	Voir "Codes de commandes"
Surpression	400% pleine échelle, max. 600 bar (continu)
Résolution	14 bit
Précision	<0,2% pleine échelle

Sortie

Consommation	15 mA ± 1 mA
Signal	IEC 1158-2
Caractéristiques	Linéaire ou spécifique (30 points)
Alimentation	9...32 V _{dc}
Tension d'isolement	500 V _{ac} (entre boîtier et signal sortie)

Afficheur (option)

Type	4 chiffres, 7 segments LCD et matrice 7 x 20 pixels
Affichage	-9999...+9999
Hauteur des chiffres	11.5 mm
Unités	bar, mbar, PSI, mmHg, kPa, MPa, atm, inH ₂ O, inHg, mH ₂ O, %
Rotation	Max. un tour pour le câble de l'afficheur

Limites de réglage

Plage	-10...10% de la valeur lue LSL < plage < USL
Point zéro	-10...10% de la pleine échelle

Auto zéro

Auto zéro	-10...10% de la pleine échelle Min. valeur > -1 bar rel. LSL < auto zéro < USL
------------------	--

Communication

Profibus® protocole	Profibus PA, ver. 3.0, DPV1
----------------------------	-----------------------------

Configuration

PDM® version 5.02	Diagnostics et paramétrisation
FlexProgrammer	Programme PC
Boutons-poussoirs	Réglage des adresses (Uniquement pour Afficheur)

Conditions de travail

Amb. température, std.	-30...85°C (avec couvercle)
Amb. température, afficheur	-20...70°C
Visibilité optimale afficheur	-10...70°C
Température de stockage	-40...85°C
Température process	Standard: -30...121°C Nettoyage ≤ 150°C pour t < 60 min. Tube refroidisseur: -30...200°C (Remplissage fluide DC550)
Humidité relative	< 98%, condensing
Classe de protection	Connecteur M12 + presse-étoupe: IP 66/67
Vibrations	Lloyds Register, test 2
Test de choc	100g for 10 ms.

Effets dus aux conditions d'environnement

Influence de la température ambiante, mesurée entre -10...70°C et à pleine échelle:

Zéro	< 0,05% par 10K
Pleine échelle	< 0,05% par 10K
Température process	< 0,2% par 10K

Refroidisseur seul. Influence de la température du fluide (t_m) entre 100...200°C:

G1/2A	20 mbar + (t _m - 100) x 2,0 mbar
DS 722	20 mbar + (t _m - 100) x 0,5 mbar
ISO 2852	20 mbar + (t _m - 100) x 0,5 mbar
3A/DN38	20 mbar + (t _m - 100) x 1,0 mbar
3A/DN76	20 mbar + (t _m - 100) x 0,5 mbar
GEA Varivent	20 mbar + (t _m - 100) x 0,5 mbar

Comportement transitoire

Temps d'enclenchement	< 2 sec.
Echantillonnage	0,25 sec.
Temps de réponse	< 0,5 sec.
Amortissement, t₉₉	0...60 sec. (par pas de 2 sec.)
Dérive long terme	Typ. 0,1% par année

Données CEM

Immunité	EN 61326 {7}
Emission	EN 61326 {7}

Approbation Ex ia IIC T4/T5, ATEX II 1G

Inductivité interne	L _i ≤ 10 µH
Capacité interne	C _i ≤ 5 nF
Couplage/boucle	FISCO Standart; U: 17,5 V _{cc} ; I: Tous ; P: Tous
Barrière Zener	U ≤ 20 V _{cc} ; I ≤ 0,1 A ; P ≤ 0,75 W
Classe de température	T1...T4: -30 < T _{amb} < 85°C {6} T5: -30 < T _{amb} < 60°C {6}

Matériaux

Boîtier	Acier inox. (AISI 304/W1.4301)
Capteur	Jauge contrainte Polysilicium
Remplissage	Ondina, Halocarbon or DC550
Matériaux en contact avec le fluide	Acier inox. résistant aux acides (AISI 316L/W1.4404) ou Hastelloy C
Protection	PTFE-teflon (Accofal 2G54) Autres revêtements sur demande

Connexion électrique

Câblage	Presse-étoupe M16 Connecteur M12
----------------	-------------------------------------

Recyclage (produit et emballage)

Selon les lois nationales en vigueur ou par retour chez Baumer

Description complémentaire

La méthode de montage du transmetteur de pression garantie un temps de réponse rapide, une excellente compensation en température et une haute précision de mesure.

Toutes les soudures de membranes sont testées avec un détecteur de fuite à l'hélium.

Configuration

Sans autre précision de votre part, le FlexBar sera configuré avec une adresse no. 126. FlexBar 3431 peut être configuré soit en ligne avec le réseau Profibus® PA, soit hors ligne avec le FlexProgrammer relié à un ordinateur ordinaire.

Les paramètres suivants peuvent être configurés avec le FlexProgrammer:

Echelle correspondant à 0...100% en sortie sur l'afficheur.
Mise en ou hors service du bouton-poussoir de l'afficheur.
Changer l'adresse du transmetteur.
Changer l'unité d'affichage.

Avec le réseau Profibus® PA tous les paramètres standards pour un transmetteur de pression tels limites de mesure, linéarisation, atténuation, calibration un ou deux points, seuils d'alarme, etc. peuvent être configurés.

Réglage de l'adresse

Le bouton-poussoir sur l'afficheur sert à régler l'adresse du transmetteur.

Pour afficher l'adresse: Pressez le bouton une fois.

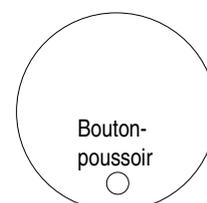
Pour changer l'adresse: Pressez le bouton pendant 5 asec. l'afficheur clignotera.

Augmenter l'adresse de 1: Pressez le bouton une fois.

Augmenter l'adresse de >1: Maintenez le bouton pressé.

Aucune activité pendant 5 sec.: L'afficheur indique la valeur de mesure du process et la nouvelle adresse a été mémorisée.

Le bouton-poussoir peut être mis en ou hors service par l'intermédiaire du FlexProgrammer.

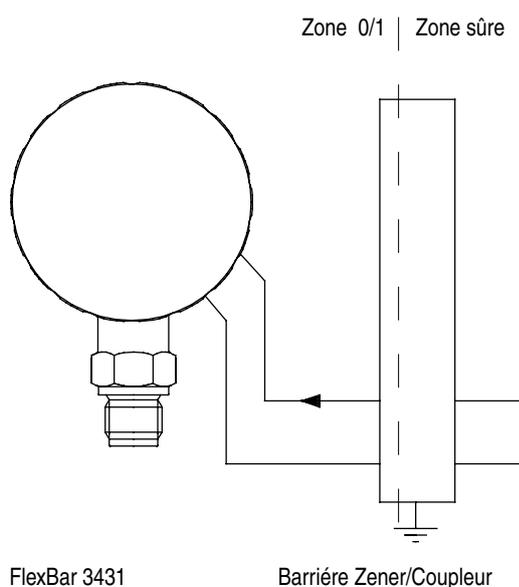


Vue arrière de l'afficheur.
(option)

Conversion des unités de mesure

bar	PSI	mH ₂ O	Pascal	kPa	MPa
1	14.5	10.197	10 ⁵	100	0.1

Application EEx



Le FlexBar 3431 est approuvé pour application Ex ia IIC T4/T5 et ATEX II 1G selon les directives en vigueur de l'Union Européenne.

FlexBar 3431 doit être installé en accord avec les instructions relatives aux zones 0 ou 1 ainsi qu'avec une barrière Zener certifiée ayant les données maximales suivantes: $U_{max} = 20 V_{dc}$; $I_{max} = 0,1 A$; $P_{max} = 0,75 W$.

Autre possibilité: Reliez le FlexBar 3431 à un convertisseur Profibus DP/PA comme coupleur. Les valeurs maximales doivent être en accord avec le standard FISCO et ne pas dépasser:

$U_{max} : 17,5 V_{dc}$; I: Tout; P: Tout

Codes de commande - FlexBar 3431

		343x	xxxx	xxxx
Type		4' Caractère		
Avec afficheur numérique intégré {4}		1		
Sans afficheur		2		
Sécurité - Note{8}		5' Caractère		
Version standart		1		
Ex ia IIC T4/T5, ATEX II 1G		2		
Raccord électrique		6' Caractère		
Presse-étoupe M16		1		
Connecteur M12		2		
Position du raccord process		7' Caractère		
A la base		1		
En arrière		2		
A la base avec collier refroidisseur		3		
En arrière avec collier refroidisseur		4		
Surface de la membrane		8' Caractère		
Standard, AISI 316L		1		
Revêtement Teflon {1}		2		
Liquide de remplissage		9' Caractère		
Ondina (recommandée pour application alimentaires, max. 121°C)		1		
Halocarbon (pour mesure de pression d'oxygène, max. 120°C)		2		
DC550 (Huile silicone pour applications hautes températures, max. 200°C)		3		
Raccords de pression standard		10' Caractère		
Membrane affleurante, manchon mâle fileté	G1/2A	PN400	AISI 316L	1
Membrane affleurante, manchon mâle fileté	G1/2A	PN400	Hastelloy C-276	2
DS 722 écrou femelle tournant	DN40	PN16	AISI 316L	3
ISO 2852 clamp, approuvé 3A	DN38	PN40	AISI 316L	4
ISO 2852 clamp, approuvé 3A	DN51	PN40	AISI 316L	5
3A raccord aseptique, approuvé 3A	DN38	PN40	AISI 316L	6
3A raccord aseptique, approuvé 3A	DN76	PN40	AISI 316L	7
GEA Tuchenhausen Varivent		PN40	AISI 316L	8
Raccord SMS 1145 manchon mâle fileté	DN38	PN25	AISI 316L	9
Homogénéisateur, type A {2}		PN400	AISI 316L	A
Homogénéisateur, type B {2}		PN400	AISI 316L	B
Homogénéisateur, type C {2}		PN400	AISI 316L	C
Homogénéisateur, type D {2}		PN400	AISI 316L	D
M44 x 1.25 manchon mâle fileté (pâte à papier)		PN16	AISI 316L	E
M44 x 1.25 manchon mâle fileté, aseptique, approuvé 3A		PN16	AISI 316L	F
ø43 mm raccord aseptique		PN16	AISI 316L	G
DIN 11851, écrou femelle tournant	DN40	PN25	AISI 316L	H
DIN 11851, écrou femelle tournant	DN50	PN25	AISI 316L	J
SMS 1145, écrou femelle tournant	DN38	PN25	AISI 316L	K
SMS 1145, écrou femelle tournant	DN51	PN25	AISI 316L	L
1/2"-14 NPT manchon mâle fileté, ANSI/ASME B1.20.1		PN400	AISI 316L	N
Raccord manchon pour séparateur {3}	G1/2A	PN16	DIN 16288	S
Type de pression		11' Caractère		
Pression relative (bar)				1
Pression absolue (bar)				2
Gamme de pression		12' Caractère		
-0,1...0,4	0...0,4			1
-0,4...1	0...1			2
-1,0...2,5	0...2,5			3
-1,0...6	0...6			4
-1,0...16	0...16			5
-1,0...40	0...40			6
-1,0...100	0...100			7
-1,0...400	0...400			8

Codes de commande - Notes

- {1} $P \leq 16$ bar. Approuvé FDA, mais pas approuvé en 3A.
- {2} Seulement 0...400 bar pression relative.
Collier refroidisseur non applicable.
- {3} $P \leq 16$ bar. Ce raccord n'a ni membrane ni remplissage d'huile.
- {4} L'afficheur numérique ne peut être monté qu'en usine (BADK).
- {5} Les accessoires du FlexBar 3431 sont généralement livrés séparément. Si vous voulez avoir les accessoires montés en usine, veuillez utiliser le code de commande 81 26-950.
- {6} Avec l'afficheur la température minimale est de -10°C
- {7} Mesure avec câble blindé, 2-fils, paire torsadée.
- {8} Avec joint EPDM en standard.
Joint silicone (VMQ) en option (à spécifier).

Raccord électrique

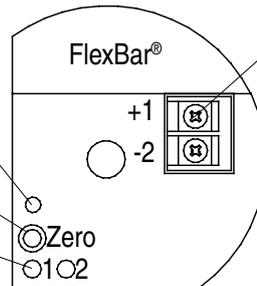
LED, allumée pendant le réglage du point zéro

Bouton poussoir Auto Zéro

1 & 2: Fiches pour relier le FlexProgrammer

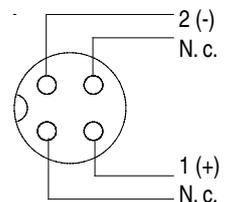
Note:

Déconnectez le fils du Profibus PA avant de connecter le FlexProgrammer au FlexBar 3431.



Câble Profibus® PA
2-fils torsadé blindé

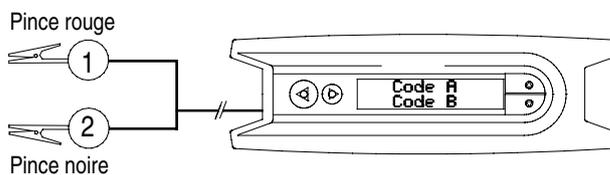
Attention: En accord avec le standard Profibus® PA, le blindage du câble doit être relié au niveau du presse-étoupe installé sur le boîtier de l'appareil.



FlexProgrammer

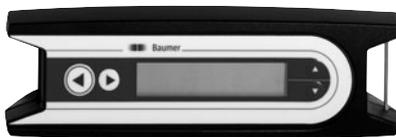


FlexProgrammer 9701



Nota: Température ambiante de 0...50°C

Accessories



GSD & EDD fichier sur diskette 9000-0015

Afficheur numérique 9000-0013 {4}

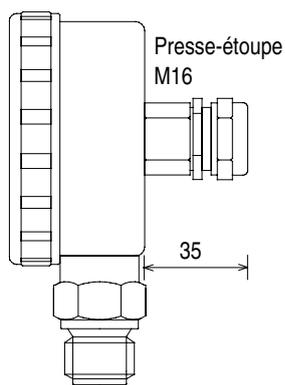
Le FlexProgrammer 9701 est un outil dédié pour configurer tous les produits programmables Baumer.

La référence 9701-0001 se compose:

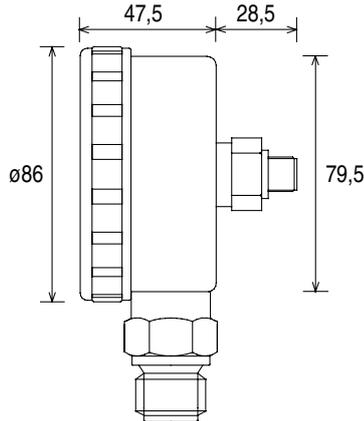
- D'une interface FlexProgrammer
- D'un CD incluant le logiciel flexProgram et les pilotes du produit (DTM)
- D'un câble USB
- D'un câble avec 2 pinces crocodile

Dimensions

[mm]

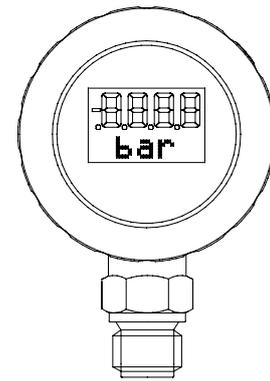


G1/2A, avec presse-étoupe.
Raccord process en bas.
Vue de côté

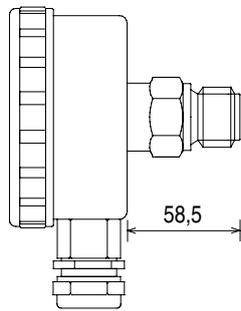


G1/2A, fiche M12.
Raccord process en bas.
Vue de côté

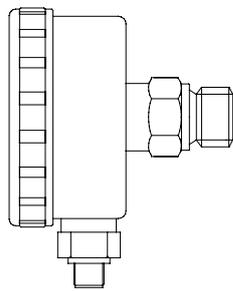
L'afficheur numérique est en option



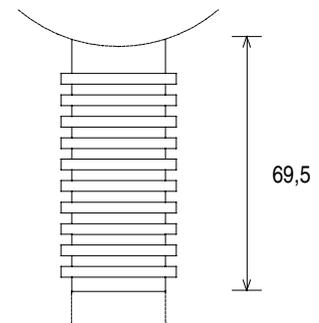
G1/2A
Raccord process en bas.
Afficheur. Vue de face.



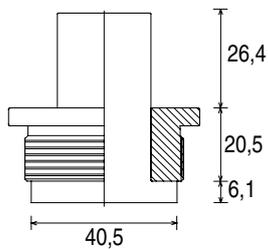
G1/2A, avec presse-étoupe.
Raccord process en arrière
Vue de côté



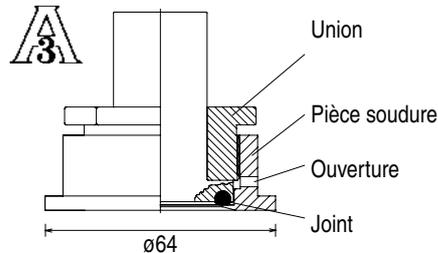
G1/2A, avec fiche M12.
Raccord process en arrière
Vue de côté



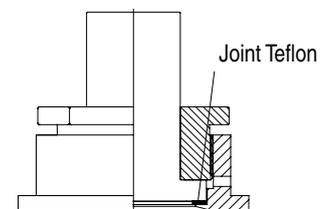
Collier de refroidissement (intégré).
Spécifiez le montage en bas ou en arrière.
Ajoutez cette valeur à la longueur totale.



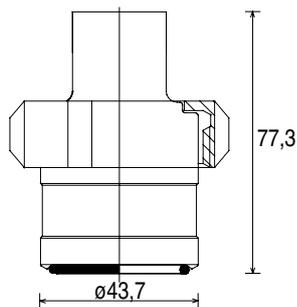
Raccord M44 x 1,25 avec
coupe à travers l'écrou



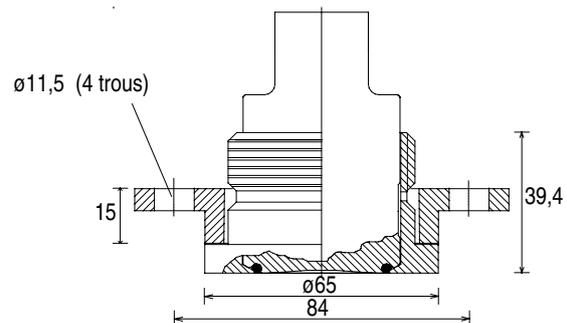
Raccord M44 x 1,25 version aseptique
monté en assemblage soudé



Raccord M44 x 1,25
applications pâte à papier
monté en assemblage soudé



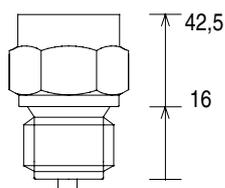
Raccord 43 mm avec joint torique
et contre-écrou DN25 (DIN 11851)



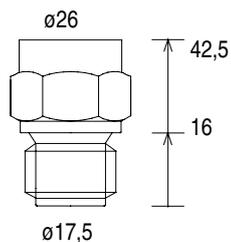
Raccord 43 mm avec joint torique
monté sur élément soudé avec bride

Dimensions

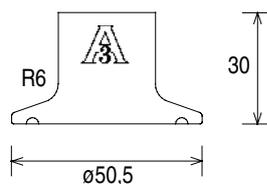
[mm]



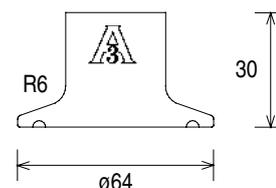
Raccord pour separeteur {4}



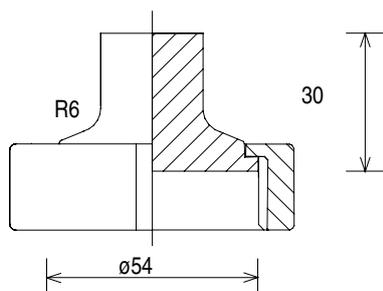
Manchon mâle G1/2A
Membrane affleurante



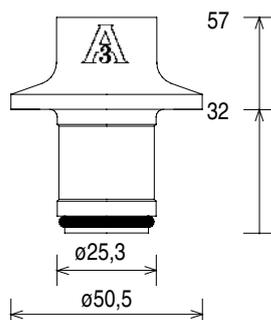
ISO 2852 clamp, DN38
Etanchéité EPDM incluse



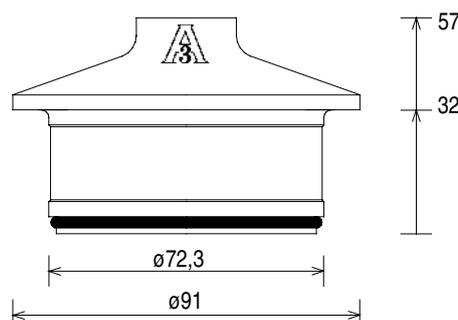
ISO 2852 clamp, DN51
Etanchéité EPDM incluse



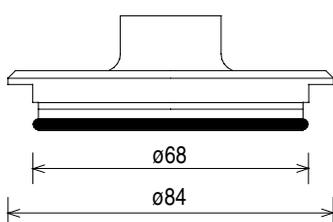
Ecroû femelle tournant
DS 722, DN40



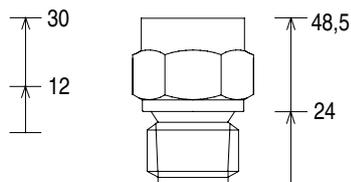
3A aseptique, DN38
Joint torique, EPDM incluse



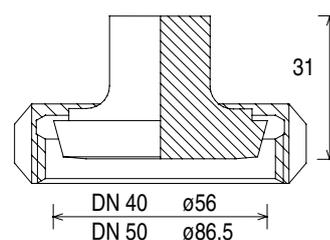
3A aseptique, DN76
Joint torique, EPDM incluse



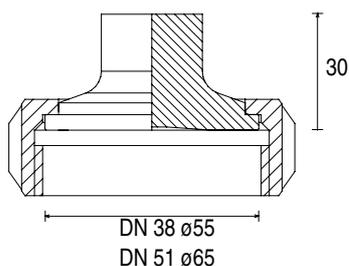
GEA Tuchenhagen Varivent



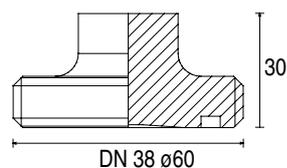
Manchon mâle 1/2-14 NPT



Ecroû femelle tournant DIN 11851



Ecroû femelle tournant SMS 1145



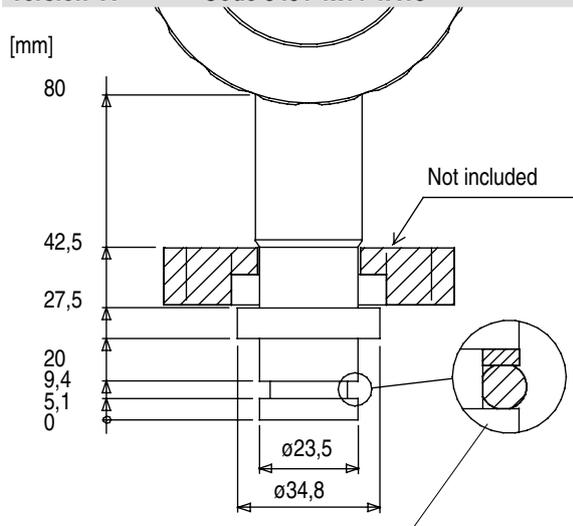
Manchon mâle SMS 1145

Notes

Longeur totale du FlexBar 3431:
Boîtier + (collier refroidisseur) + raccord

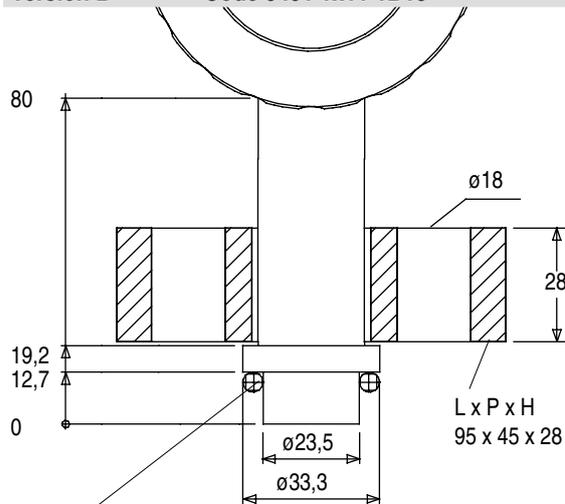
Dimensions

Version A Code 3431 1x11 1A18



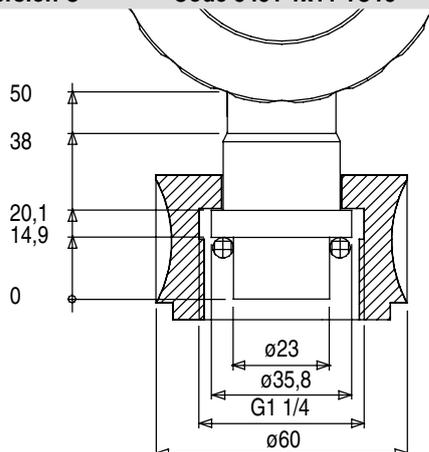
Code 81 26-951 pour version A
5 unités. bague de soutien, PTFE
5 unités. joint torique, FPM

Version B Code 3431 1x11 1B18

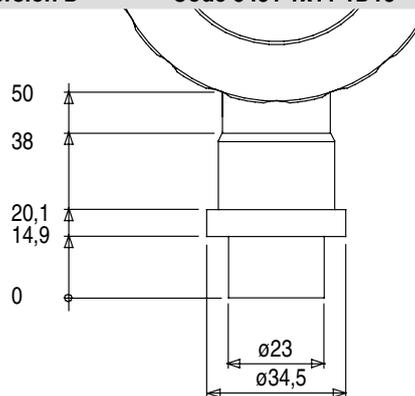


Code 81 26-952 pour les versions B, C et D
5 unités. joint torique, FPM

Version C Code 3431 1x11 1C18



Version D Code 3431 1x11 1D18



FR/2007-07-11 Cette notice ne peut être reproduite qu'en totalité.