

Débitmètre électromagnétique Type FLC-2300

Fiche technique WIKA FL 20.06

Applications

- Compteurs d'eau
- Eau et assainissement
- Comptage pour une zone
- Liquides de process industriels, boues et béton

Particularités

- Aucune course en amont ou en aval n'est nécessaire
- Approuvé pour le transfert de garde (MID MI-001, OIML R49)
- Mesure précise des faibles débits
- Boîtier en acier inox avec doublure ébonite



Débitmètre, type FLC-2300

Description

Les débitmètres électromagnétiques reposent sur le principe de Faraday, selon lequel un conducteur qui traverse un champ magnétique génère un potentiel orienté perpendiculairement à ce champ.

Le tube d'écoulement est entouré de deux brides et de deux bobines. Le champ magnétique généré par le courant électrique circulant dans les bobines induit une différence de potentiel dans les électrodes qui est proportionnelle au débit mesuré.

Un convertisseur de signaux WIKA, fixé directement sur l'instrument ou séparé de celui-ci (par exemple le type FLC-608), génère le courant nécessaire à l'alimentation de la bobine magnétique, détecte la différence de potentiel entre les électrodes, traite le signal pour calculer le débit et gère la communication avec les systèmes de contrôle externes.

Les débitmètres électromagnétiques n'ont pas de pièces internes mobiles et ont donc une très faible perte de pression. L'OIML R-49 permet une perte de pression maximale de 630 mbar [9, 14 psi] avec une vitesse de débit d'environ 8 m/s.

Le tube d'écoulement type FLC-2300 a un profil conique, à travers lequel le flux est accéléré et le signal vers les électrodes est amplifié. Grâce à cette particularité, le débitmètre type FLC-2300 a une perte de pression inférieure à 250 mbar [3,63 psi] à une vitesse de 8 m/s.

Pour des vitesses de débit inférieures à 1 m/s, la perte de pression est toujours inférieure à 10 mbar [0,15 psi].

Le profil conique du tube d'écoulement permet un fonctionnement flexible dans de nombreux domaines d'application, puisqu'aucun parcours en amont ou en aval n'est nécessaire.

L'instrument de mesure, qui ne nécessite pas d'entretien, peut être utilisé dans des fosses, pour des applications souterraines ou pour une immersion permanente sous l'eau.

De très petits volumes d'écoulement peuvent être mesurés avec précision et de manière répétée, même dans des applications difficiles avec des composants solides dans le milieu.

Spécifications

Diamètres de tuyaux disponibles

Diamètre									
mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
po	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12

Informations de base	
Matériaux	
Tuyau de débit	■ SS304 (standard) ■ SS316
Brides	■ Acier carbone (S235JR - 1.0037) (standard) ■ SS304 ■ SS316
Electrodes	■ SS316L (standard) ■ Hastelloy C® ■ Titane ■ Tantale ■ Platine
Revêtement de tube de débit	Caoutchouc dur (ébonite) ¹⁾
Peinture du boîtier du capteur et de la bride	Peinture acrylique (peinture pour les environnements de la classe C4 sur demande)
Classe de perte de pression	
DN ≤ 80	ΔP25 (< 0,25 bar [3,6 psi])
DN ≥ 80	ΔP40 (< 0,4 bar [5,8 psi])
Température du fluide	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Electrodes	■ Trois ■ Quatrième électrode comme alarme de tuyauterie vide, activation et désactivation via logiciel
Normes de brides disponibles	EN 1092-1 (PN 16), ANSI 150, AS 2129 (tableau D - E - F), AS 4087 (PN 16, PN 21), KS 10K, autres sur demande
Exigences relatives à l'installation	U0, D0
Indice de protection selon EN 60529	IP68 (immersion en continu jusqu'à 1,5 m [4,9 pi])
Convertisseurs de signaux compatibles	■ Type FLC-608A/B/R/P/I ■ Type FLC-406
Raccordement électrique	Presse-étoupe M20 x 1,5, platine de raccordement et résine d'étanchéité

1) Ebonite d'après les normes WRAS, FDA et DM174.

Débits

Diamètre du capteur	Débit [m³/h]					Ratio R Q3/Q1
	Débit minimal Q1	Débit de transition Q2	Q 0,4 %	Débit permanent Q3	Débit de surcharge Q4	
DN 50 [2"]	0,125	0,2	3,5	25	31,25	200
DN 65 [2,5"]	0,2	0,32	6	40	50	200
DN 80 [3"]	0,315	0,5	9	63	78,75	200
DN 100 [4"]	0,5	0,8	14	100	125	200
DN 125 [5"]	0,8	1,28	22	160	200	200
DN 150 [6"]	1,25	2	32	250	312,5	200
DN 200 [8"]	3,15	5,04	57	630	787,5	200
DN 250 [10"]	5	8	90	1.000	1.250	200
DN 300 [12"]	8	12,5	128	1.000	1.250	125

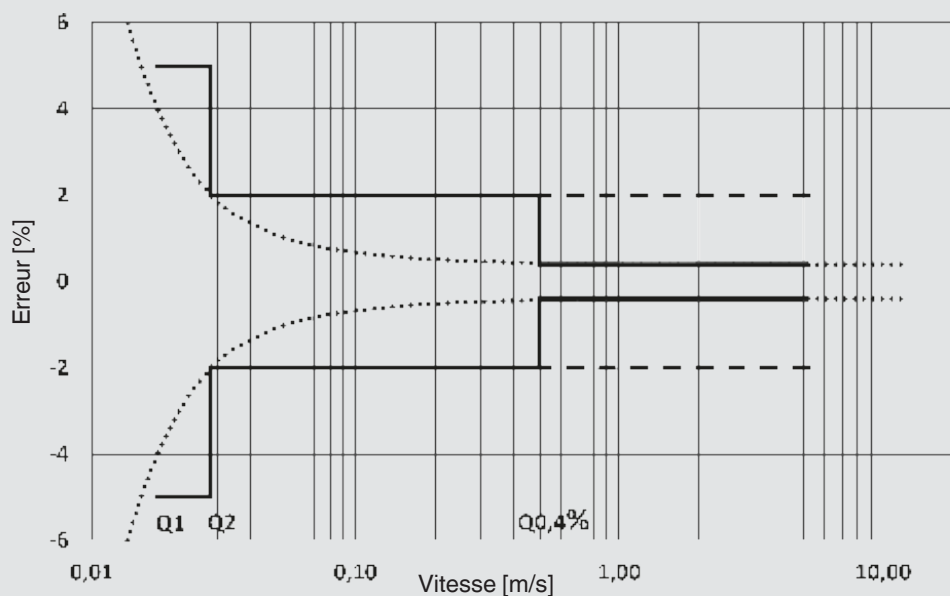
Etalonnage et écart de mesure maximal

Les capteurs du type FLC-2300 appartiennent au groupe de référence B1 (selon ISO 11631).

Chaque capteur est étalonné en milieu humide sur un banc d'essai hydraulique équipé d'un système de poids de référence et certifié ACCREDIA.

L'écart de mesure de l'étalonnage est de $0,2 \% \pm 2 \text{ mm/s}$. La répétabilité est de $0,1 \%$.

Erreur maximale admissible



Intégration du débitmètre

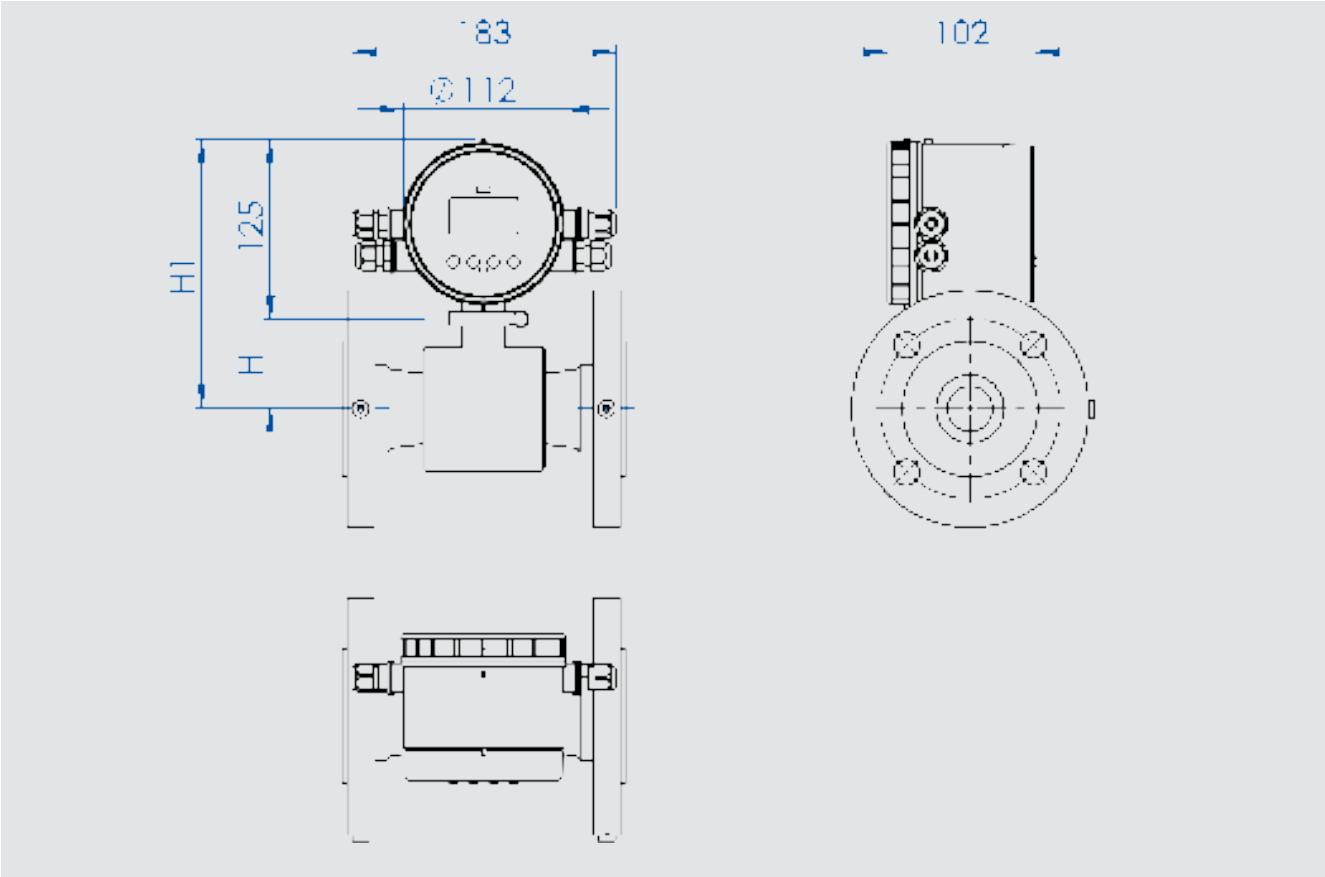
Les capteurs de type FLC-2300 peuvent être combinés avec tous les convertisseurs de signaux WIKA.

Dans la version séparée, le capteur est relié au convertisseur de signaux par un câble dont la longueur dépend de la conductivité électrique du liquide.

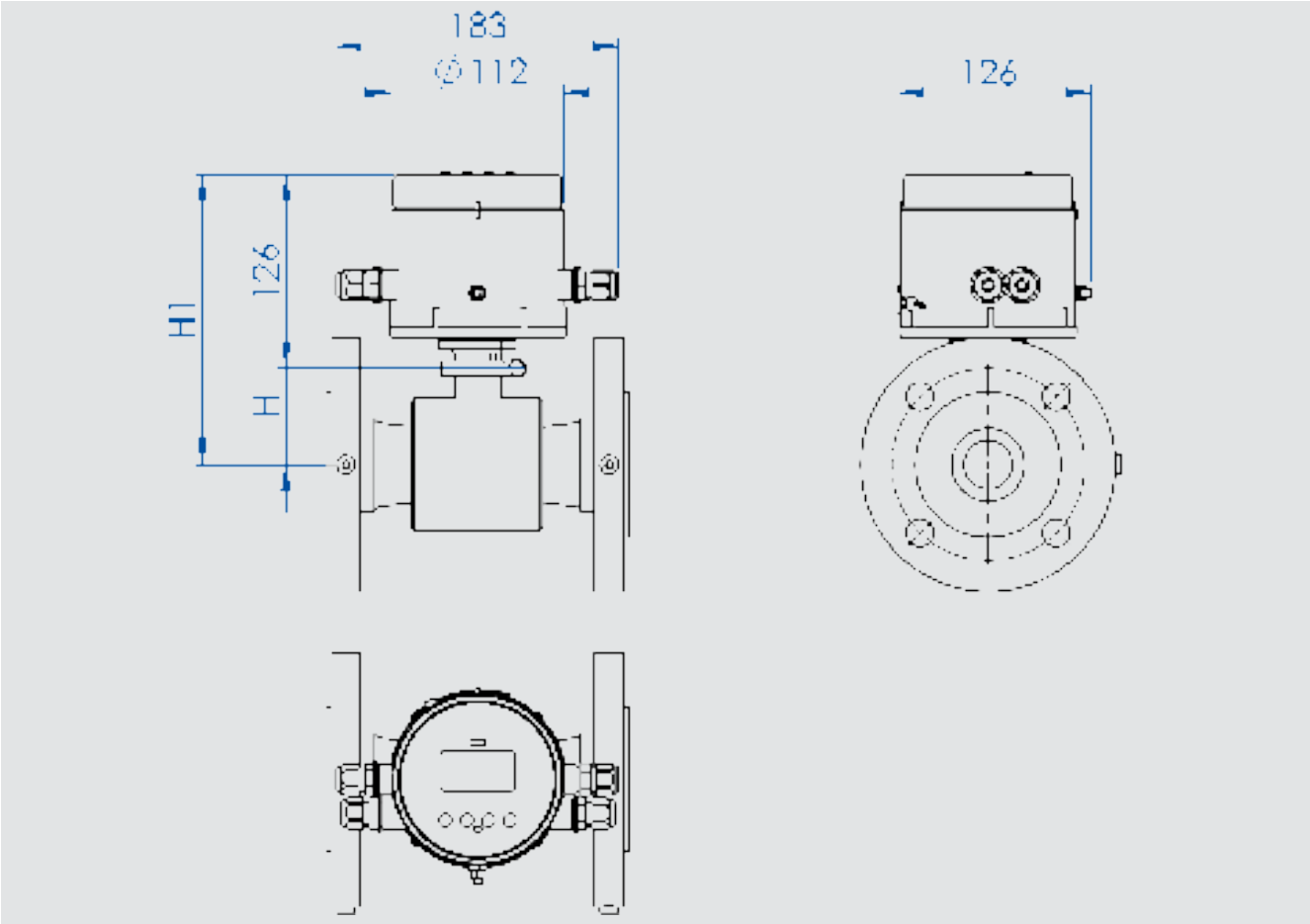
La longueur maximale du câble est de 100 m [328 pi] (30 m [98 pi]) en combinaison avec un système électronique fonctionnant sur batterie).

Dimensions en mm

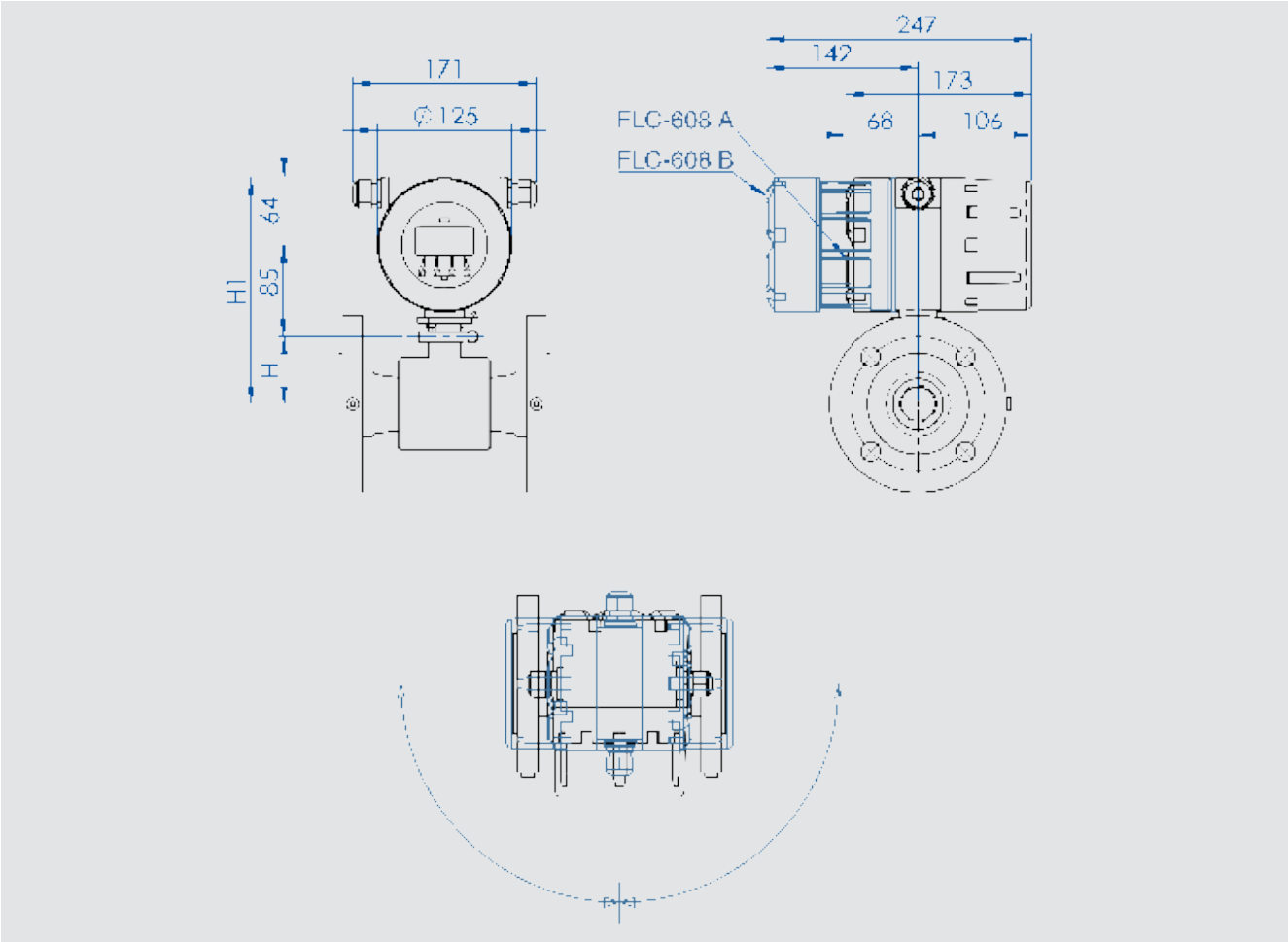
Version compacte : type FLC-2300 en combinaison avec un convertisseur de signaux, type FLC-406, raccord radial



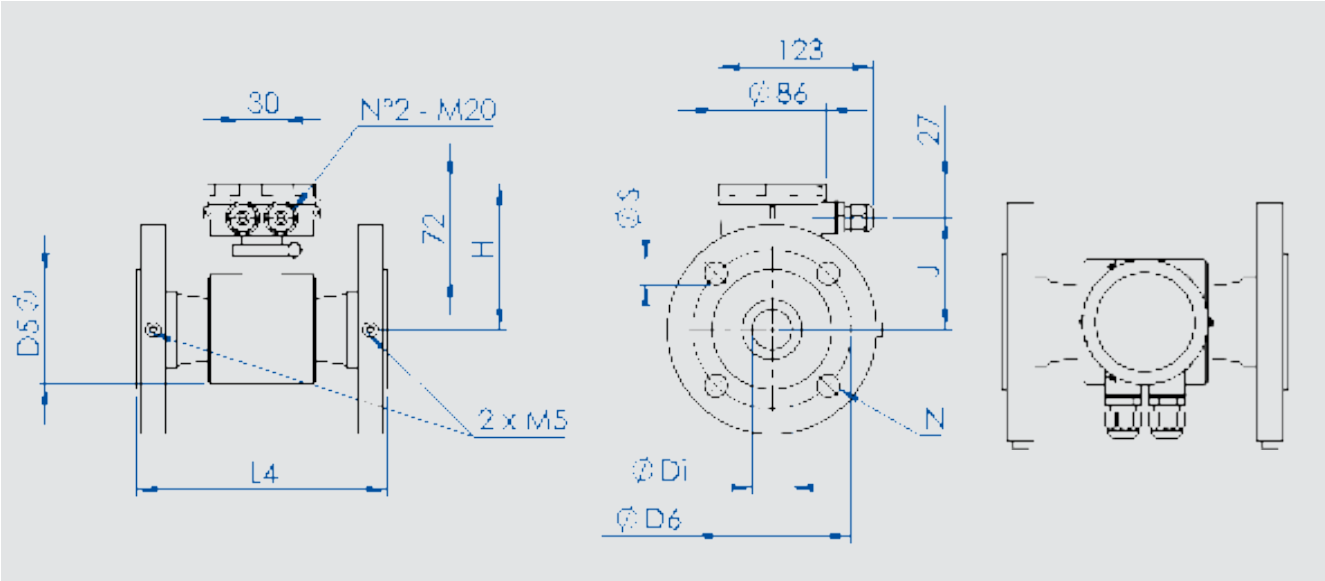
Type FLC-406, raccord radial		
DN	H	H1
DN 50 [2"]	62	187
DN 65 [2,5"]	62	187
DN 80 [3"]	71	196
DN 100 [4"]	79	204
DN 125 [5"]	106	231
DN 150 [6"]	101	226
DN 200 [8"]	147	272
DN 250 [10"]	176	301
DN 300 [12"]	207	332



Type FLC-406, plongeur arrière		
DN	H	H1
DN 50 [2"]	62	188
DN 65 [2,5"]	62	188
DN 80 [3"]	71	197
DN 100 [4"]	79	205
DN 125 [5"]	106	232
DN 150 [6"]	101	227
DN 200 [8"]	147	273
DN 250 [10"]	176	302
DN 300 [12"]	207	333



Type FLC-608 A/B/R		
DN	H	H1
DN 50 [2"]	62	211
DN 65 [2,5"]	62	211
DN 80 [3"]	71	220
DN 100 [4"]	79	228
DN 125 [5"]	106	255
DN 150 [6"]	101	250
DN 200 [8"]	147	296
DN 250 [10"]	176	325
DN 300 [12"]	207	356



EN 1092 / PN 16								
DN	D5	L4	J	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87,35	30,4	125	4	18	114,5
65	85	200 (+0/-3)	87,35	34,3	145	4	18	114,5
80	103	200 (+0/-3)	96,35	46,3	160	4	18	123,5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62,1	180	8	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74,9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	240	8	22	153,5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154,3	295	8	22	199,5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	350	12	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	400	12	22	259,5

ANSI 150								
DN	D5	L4	J	Di	D6	N	S	H
DN 50 [2"]	85	200 (+0/-3)	87,35	30,4	120.65	4	19,05	114,5
DN 65 [2,5"]	85	200 (+0/-3)	87,35	34,3	139,7	4	19,05	114,5
DN 80 [3"]	103	200 (+0/-3)	96,35	46,3	152,4	4	19,05	123,5
DN 100 [4"]	118	250 (+0/-3)	103.85	62,1	190,5	8	19,05	131
DN 125 [5"]	172	250 (+0/-3)	130.85	74,9	215,9	8	22,352	158
DN 150 [6"]	163	300 (+0/-3)	126.35	100	241,3	8	22,352	153,5
DN 200 [8"]	255	350 (+0/-3)	172.35	154,3	298.45	8	22,352	199,5
DN 250 [10"]	312	450 (+0/-5)	200.85	205	361.95	12	25,4	228
DN 300 [12"]	375	500 (+0/-5)	232.35	259	431,8	12	25,4	259,5

AS 2129 tableau D								
DN	D5	L4	J	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87,35	30,4	114	4	18	114,5
65	85	200 (+0/-3)	87,35	34,3	127	4	18	114,5
80	103	200 (+0/-3)	96,35	46,3	146	4	18	123,5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62,1	178	4	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74,9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	235	8	18	153,5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154,3	292	8	18	199,5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	356	8	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	406	12	22	259,5

AS 2129 tableau E								
DN	D5	L4	J	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87,35	30,4	114	4	18	114,5
65	85	200 (+0/-3)	87,35	34,3	127	4	18	114,5
80	103	200 (+0/-3)	96,35	46,3	146	8	18	123,5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62,1	178	8	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74,9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	235	8	22	153,5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154,3	292	8	22	199,5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	356	12	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	406	12	26	259,5

AS 4087/PN 16								
DN	D5	L4	J	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87,35	30,4	114	4	18	114,5
65	85	200 (+0/-3)	87,35	34,3	127	4	18	114,5
80	103	200 (+0/-3)	96,35	46,3	146	8	18	123,5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62,1	178	4	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74,9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	235	8	18	153,5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154,3	292	8	18	199,5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	356	8	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	406	12	22	259,5

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle)	
	Directive basse tension	
	Directive ATEX (en option pour la version séparée)	International
	IECEx (option pour version séparée)	
	Transfert de garde	
-	Organisation internationale de métrologie légale (OIML)	International
-	Directive sur les instruments de mesure (MID)	Union européenne

Agréments et certificats, voir site web

© 07/2021 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.
En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.



WIKAL Instruments s.a.r.l.
Immeuble Le Trident
38 avenue du Gros Chêne
95220 Herblay/France
Tel. 01 71 68 10 00
info@wika.fr
www.wika.fr