

Calibrateur portable multi-fonctions Types Pascal 100, Pascal 100/IS

Fiche technique WIKA CT 18.01



pour plus d'agréments,
voir pages 3 - 4

Applications

- Sociétés de service d'étalonnage et secteur tertiaire
- Laboratoires de mesure et de contrôle
- Assurance qualité

Particularités

- Mesure et simulation des paramètres suivants : pression, signaux électriques (mA, mV, V, Ω), température (TC, RTD), fréquence et impulsions
- Grand écran couleur tactile avec une nouvelle interface utilisateur intuitive et conviviale
- Génération interne de pression ou de vide
- Option : version en sécurité intrinsèque, II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb} : -10 ... +50 °C
- En option : module intégré HART® pour la communication avec les instruments HART®



Calibrateur portable multi-fonctions, type Pascal 100

Description

Généralité

Grâce à sa flexibilité, le calibrateur portable multi-fonctions de la gamme Pascal convient de manière idéale pour des tests sur site et l'étalonnage d'instruments de mesure industriels. L'application typique est l'étalonnage de transmetteurs de pression, de transmetteurs de température, de manomètres de pression, de sondes de température et autres dispositifs de mesure. Les données d'étalonnage sont enregistrées dans la mémoire de l'instrument. La communication avec un PC est utilisée pour contrôler l'unité à distance et pour télécharger les rapports d'étalonnage.

Le Pascal 100 est le calibrateur portable multi-fonctions le plus sophistiqué pour la mesure et la simulation des paramètres suivants : pression relative et absolue, signaux électriques (mA, mV, V, Ω), température (TC, RTD), fréquence et impulsions. En outre, il est possible d'inclure en option un module HART® qui permet la communication avec les instruments HART®.

Particularités

Le calibrateur Pascal 100 est doté d'un nouvel écran couleur de grande taille avec une nouvelle interface utilisateur intuitive et conviviale permettant de le configurer rapidement et facilement. La possibilité d'obtenir un agrément ATEX II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb} : -10 ... +50 °C étend les applications possibles de ce calibrateur aux zones sous atmosphère explosive (seulement pour Pascal 100/IS). Même dans la version ATEX, la tension d'alimentation 24 VDC pour des transmetteurs externes est disponible.

Le calibrateur a quatre canaux de mesure, et il est ainsi capable d'effectuer jusqu'à quatre mesures simultanées. Pour plus de flexibilité lors des étalonnages sur site, le Pascal 100 est équipé d'une mémoire intégrée pour le stockage de données qui permet l'analyse de valeurs de mesure enregistrées et l'édition de rapports d'étalonnage. Dans des applications en laboratoire, la communication en temps réel permet le contrôle à distance du Pascal 100 depuis un PC.

Le Pascal 100 peut être configuré de manière modulaire avec jusqu'à deux modules d'entrée et deux modules de sortie électrique, aussi bien qu'un module HART® et un module de sortie, qui sont isolés l'un de l'autre de manière galvanique. La mesure/simulation des signaux électriques ou de température ainsi que jusqu'à six capteurs de pression (quatre capteurs internes et deux capteurs externes) permet à l'opérateur de configurer le calibrateur en fonction de ses exigences spécifiques.

Le module de paramètres environnementaux (en option) est un autre avantage du Pascal 100, il permet la surveillance de la pression barométrique, de la température ambiante et de l'humidité relative. Les valeurs seront stockées dans le rapport d'étalonnage.

Pression

Le Pascal 100 est muni d'un dispositif de génération de pression/de vide au moyen d'une pompe incorporée de

-0,9 ... +21 bar (-13 ... +300 psi). La présence d'un réglage fin de précision permet à l'opérateur de régler de petits intervalles de pression.

Beaucoup de configurations de pression différentes sont disponibles, par exemple :

- en combinaison avec des capteurs de pression internes pouvant être reliés à la pompe intégrée (jusqu'à 21 bar / 300 psi)
- en combinaison avec des capteurs de pression externes pouvant être reliés à la pompe intégrée.

Les capteurs internes basse pression sont protégés contre la surpression par des vannes de protection. De multiples unités de pression sont disponibles pour permettre plus de flexibilité lors de la mesure.

Spécifications Types Pascal 100 et Pascal 100/IS

Instrument de base	
Indication	
Affichage	Écran tactile + 5 boutons
Dimensions	640 x 480 pixels Taille des pixels : 0,06 x 0,06 mm (0,002 x 0,002 in)
Rétroéclairage	LED
Entrée et sortie électriques	
Nombre et type	entrées avec fiches bananes pour paramètres électriques, sondes à résistance et thermocouples
Sonde à résistance (RTD)	Pt100 (385, 3616, 3906, 3926, 3923), Pt200, Pt500, Pt1000 (385, 3916), Ni100, Ni120, Cu10, Cu100
Thermocouples	Types J, K, T, F, R, S, B, U, L, N, E, C
Signal de tension	entrée : ±100 mVDC, ±2 VDC, ±80 VDC sortie : 20 VDC
Signal de courant	entrée : ±100 mADC sortie : 20 mADC
Signal de fréquence	0 ... 50.000 Hz
Signal d'impulsions	1 ... 999.999
Résistance	0 ... 10.000 Ω
Tension d'alimentation	24 VDC
Communication HART®	
Module HART®	basé sur des commandes pratiques universelles et communément utilisées HART®
Résistance	Résistance HART® 250 Ω (activable)
Boucle de courant	max. 24 mADC
Tension d'alimentation	24 VDC
Raccord de pression	1/8 BSP (femelle)
Fluides admissibles	gaz propres, secs, non corrosifs
Compensation en température	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Coefficient de température	0,001 % de la lecture/°C, en-dehors de la plage 19 ... 23 °C (66 ... 73 °F)

Instrument de base	
Unités	bar, mbar, psi, psf, Pa, hPa, kPa, MPa, torr, atm, kg/cm ² , kg/m ² , mmHg (0 °C), cmHg (0 °C), mHg (0 °C), inHg (0 °C), mmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (4 °C)
Tension d'alimentation	
Type de batterie	batterie rechargeable NiMH
Autonomie de la batterie (chargée complètement)	8 heures d'utilisation en usage normal
Alimentation	100 ... 240 VAC, 50/60 Hz
Conditions ambiantes admissibles	
Température d'utilisation	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Température de stockage	-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
Humidité relative	Humidité de fonctionnement : 10 ... 90 % h. r. (sans condensation) Humidité de stockage : 0 ... 90 % h. r. (sans condensation)

Boîtier	
Matériau	Panneau avant en aluminium
Indice de protection	IP54
Dimensions	330 x 270 x 170 mm (13 x 10,6 x 7 in)
Poids	6 kg (13 lbs 2 oz)

Type de protection déflagration pour le Pascal 100/IS	
Directive ATEX	II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T _{amb} : -10 ... +50 °C
Valeurs de branchement	
Tension maximale	U ₀ = 29,7 V
Courant maximum	I ₀ = 31 mA
Puissance maximale	P ₀ = 0,92 W
Capacité interne effective maximale	C ₀ = 69 nF
Conductivité interne effective maximale	L ₀ = 30 mH
Circuit d'alimentation électrique	
Tension maximale	U _i = 30 V
Courant maximum	I _i = 100 mA
Puissance maximale	P _i = 0,75 W
Capacité interne effective maximale	C _i = négligeable
Conductivité interne effective maximale	L _i = négligeable

Agréments

Logo	Description	Pays
 	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité aux interférences (instrument de test et de mesure portable) ■ Directive ATEX II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb} : -10 ... +50 °C 	Union européenne
 	IECEx Zones explosives Ex ib IIC T4 Gb - T _{amb} : -10 ... +50 °C	International
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibilité électromagnétique ■ Directive basse tension 	Communauté économique eurasiatique

Logo	Description	Pays
	DNOP-MakNII Zones explosives	Ukraine
	BelGIM Métrologie	Belarus
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan

Certificats

Certificats	
Etalonnage	En standard : certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 En option : certificat d'étalonnage ACCREDIA (équivalent COFRAC)
Intervalle recommandé pour le réétalonnage	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

Agréments et certificats, voir site web

Module de pression

Capteurs internes

(autres étendues de mesure disponibles sur demande)

- Spécifications pour un an
- Effet de la température : 0,002 % de la valeur lue * $|t - t_c|$ pour $t : 0\text{ °C} \leq t \leq 18\text{ °C}$ et $28\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ et $t_c = 20\text{ °C}$
 $32\text{ °F} \leq t \leq 64,4\text{ °F}$ et $82,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ et $t_c = 68\text{ °F}$
- Connexion pneumatique : dépend de la gamme

Etendue de mesure	Précision (% EM)	Incertitude (% EM)	Résolution
Pression relative			
-60 ... +60 mbar (-0,9 ... 0,9 psi)	0,1	0,15	0,001 mbar (0,00001 psi)
-500 ... +500 mbar (-7,3 ... 7,3 psi)	0,015	0,025	0,001 mbar (0,00001 psi)
-900 ... +1.500 mbar (-13,1 ... 21,8 psi)	0,015	0,025	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 7 bar (0 ... 100 psi)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 21 bar (0 ... 305 psi)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 50 bar (0 ... 725 psi)	0,015	0,025	1 mbar (0,015 psi)
0 ... 100 bar (0 ... 1.450 psi)	0,015	0,025	1 mbar (0,015 psi)
Pression absolue			
600 ... 1.300 mbar abs. (8,7 ... 18,9 psi abs.)	0,015	0,025	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 1.500 mbar abs. (0 ... 21,8 psi abs.)	0,015	0,025	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 2.500 mbar abs. (0 ... 36,2 psi abs.)	0,015	0,025	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 2.500 mbar abs. (0 ... 36,2 psi abs.)	0,010	0,015	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 5 bar abs. (0 ... 72,5 psi abs.)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 7 bar abs. (0 ... 100 psi abs.)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 21 bar abs. (0 ... 305 psi abs.)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 81 bar abs. (0 ... 1.175 psi abs.)	0,015	0,025	1 mbar (0,015 psi)
0 ... 100 bar abs. (0 ... 1.450 psi abs.)	0,015	0,025	1 mbar (0,015 psi)

Capteurs externes

(autres étendues de mesure disponibles sur demande)

- Spécifications pour un an
- Effet de la température : $0,002\% \text{ de la valeur lue } * |t - t_c|$ pour $t : 0\text{ °C} \leq t \leq 18\text{ °C}$ et $28\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ et $t_c = 20\text{ °C}$
 $32\text{ °F} \leq t \leq 64,4\text{ °F}$ et $82,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ et $t_c = 68\text{ °F}$
- Connexion pneumatique : dépend de la gamme

Etendue de mesure		Précision (% EM)	Incertitude (% EM)	Résolution	
Pression relative					
-60 ... +60 mbar	(-0,9 ... 0,9 psi)	0,1	0,15	0,001 mbar	(0,00001 psi)
-500 ... +500 mbar	(-7,3 ... 7,3 psi)	0,015	0,025	0,001 mbar	(0,00001 psi)
-900 ... +1.500 mbar	(-13,1 ... 21,8 psi)	0,015	0,025	0,01 mbar	(0,0001 psi)
0 ... 7 bar	(0 ... 100 psi)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 21 bar	(0 ... 305 psi)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 50 bar	(0 ... 725 psi)	0,015	0,025	1 mbar	(0,015 psi)
0 ... 100 bar	(0 ... 1.450 psi)	0,015	0,025	1 mbar	(0,015 psi)
0 ... 200 bar	(0 ... 2.900 psi)	0,015	0,025	10 mbar	(0,145 psi)
0 ... 400 bar	(0 ... 5.800 psi)	0,015	0,025	100 mbar	(1,45 psi)
0 ... 700 bar	(0 ... 10.150 psi)	0,025	0,05	100 mbar	(1,45 psi)
0 ... 1.000 bar	(0 ... 14.500 psi)	0,025	0,05	100 mbar	(1,45 psi)
Pression absolue					
0 ... 1.500 mbar abs.	(0 ... 21,8 psi abs.)	0,015	0,025	0,01 mbar	(0,0001 psi)
0 ... 2.500 mbar abs.	(0 ... 36,6 psi abs.)	0,015	0,025	0,01 mbar	(0,0001 psi)
0 ... 5 bar abs.	(0 ... 72,5 psi abs.)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 7 bar abs.	(0 ... 100 psi abs.)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 21 bar abs.	(0 ... 305 psi abs.)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 81 bar abs.	(0 ... 1.175 psi abs.)	0,015	0,025	1 mbar	(0,015 psi)
0 ... 100 bar abs.	(0 ... 1.450 psi abs.)	0,015	0,025	1 mbar	(0,015 psi)

Signal d'entrée électrique

Signal électrique	Etendue de mesure	Pleine échelle	Précision % lecture $\pm\%$ EM	Incertitude % lecture $\pm\%$ EM	Résolution maximale
Tension DC 1) 2)	$\pm 100\text{ mV}$ ³⁾	100 mV	0,008 % $\pm 0,002\%$ EM	0,01 % $\pm 0,003\%$ EM	0,0001 mV
	$\pm 2\text{ V}$ ³⁾	2 V	0,008 % $\pm 0,002\%$ EM	0,01 % $\pm 0,003\%$ EM	0,000001 V
	$\pm 80\text{ V}$ ⁴⁾	80 V	0,008 % $\pm 0,002\%$ EM	0,01 % $\pm 0,003\%$ EM	0,00001 V
Courant DC 1) 5)	$\pm 100\text{ mA}$	100 mA	0,008 % $\pm 0,003\%$ EM	0,01 % $\pm 0,003\%$ EM	0,0001 mA
Résistance 1) 6)	0 ... 400 Ω	400 Ω	0,008 % $\pm 0,002\%$ EM	0,01 % $\pm 0,003\%$ EM	0,001 Ω
	0 ... 10.000 Ω	10.000 Ω	0,008 % $\pm 0,002\%$ EM	0,01 % $\pm 0,003\%$ EM	0,01 Ω
Fréquence 7)	0,5 ... 10.000 Hz ⁸⁾	50.000 Hz	0,01 Hz	0,01 Hz	0,001 Hz
	10.000 ... 20.000 Hz ⁸⁾	50.000 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz	0,001 Hz
	20.000 ... 30.000 Hz ⁹⁾	50.000 Hz	1 Hz	1 Hz	0,001 Hz
	30.000 ... 50.000 Hz ⁹⁾	50.000 Hz	20 Hz	20 Hz	0,001 Hz
Impulsions 10)	1 ... 999.999	999.999	N/A	N/A	1

1) Spécifications pour un an avec effet de la température : $0,001\%$ de la valeur lue $* |t - t_c|$ pour $t : -10\text{ °C} \leq t \leq 19\text{ °C}$ et $23\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ et $t_c = 20\text{ °C}$
 $14\text{ °F} \leq t \leq 66,2\text{ °F}$ et $73,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ et $t_c = 68\text{ °F}$

2) Tension d'entrée maximum : $\pm 100\text{ VDC}$

3) Impédance d'entrée : $> 100\text{ M}\Omega$

4) Impédance d'entrée : $0,5\text{ M}\Omega$

5) Courant d'entrée maximum : $\pm 120\text{ mA}$; impédance d'entrée : $< 20\ \Omega$

6) Courant de mesure : $< 200\ \mu\text{A}$

7) Tension d'entrée maximum : $\pm 100\text{ V}$; impédance d'entrée : $> 100\ \Omega$

Amplitude minimum de l'onde carrée : $1,5\text{ V p-p}$ @ 50 kHz , $0,7\text{ V p-p}$ @ 5 Hz

Cycle de travail configurable de 10% jusqu'à 90% avec une amplitude minimum de 5 V p-p

8) Pour les deux entrées de fréquence simultanément (IN A + IN B)

9) Pour une entrée de fréquence seulement (IN A ou IN B) à la fois

10) Amplitude : $1 \dots 80\text{ V}$, fréquence : $0,5 \dots 20\text{ Hz}$

Signal de sortie électrique

Signal électrique	Etendue de mesure	Pleine échelle	Précision % lecture ±% EM	Incertitude % lecture ±% EM	Résolution maximale
Tension DC 1)	0 ... 100 mV 2)	100 mV	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM	0,0001 mV
	0 ... 2 V 3)	2 V	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM	0,000001 V
	0 ... 20 V 3)	20 V	0,015 % ±0,003 % EM	0,02 % ±0,003 % EM	0,00001 V
Courant DC 4)	0 ... 20 mA 5)	20 mA	0,02 % ±0,003 % EM	0,025 % ±0,003 % EM	0,0001 mA
Résistance 4)	0 ... 400 Ω	400 Ω	0,008 % ±0,003 % EM	0,01 % ±0,003 % EM	0,001 Ω
	0 ... 10.000 Ω	10.000 Ω	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,002 % EM	0,01 Ω
Fréquence	0,5 ... 20.000 Hz	20.000 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz	0,001 Hz
Impulsions 6)	1 ... 999.999	999.999	N/A	N/A	1

1) Spécifications pour un an avec effet de la température : 0,001 % de la sortie * $|t - t_c|$ pour $t : -10\text{ °C} \leq t \leq 19\text{ °C}$ et $23\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ et $t_c = 20\text{ °C}$
 $14\text{ °F} \leq t \leq 66,2\text{ °F}$ et $73,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ et $t_c = 68\text{ °F}$

2) Impédance de sortie = 10 Ω - Rlmin > 1 kΩ

3) Impédance de sortie < 30 mΩ - Rlmin > 1 kΩ

4) Spécifications pour un an avec effet de la température : 0,002 % de la sortie * $|t - t_c|$ pour $t : -10\text{ °C} \leq t \leq 19\text{ °C}$ et $23\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ et $t_c = 20\text{ °C}$
 $14\text{ °F} \leq t \leq 66,2\text{ °F}$ et $73,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ et $t_c = 68\text{ °F}$

5) Impédance de sortie > 100 MΩ - Rlmax < 750 Ω

6) Amplitude : 0,1 ... 15 Vrms, fréquence : 0,5 ... 200 Hz

Module HART® :

- Pour la communication avec les instruments HART®
- Supporte un jeu sélectionné de commandes pratiques universelles et communes HART®
- Lire des informations de base sur l'appareil et ajuster la sortie mA sur la plupart des transmetteurs autorisés pour HART®
- Pas de nécessité d'utiliser des bibliothèques spécifiques DDL
- Résistance intégrée 250 Ω
- Tension d'alimentation intégrée 24 V

Communication HART® :

Le Pascal 100 propose un module optionnel HART® avec les commandes suivantes :

- Lire un identifiant unique
- Lire le courant et le pourcentage de l'étendue de mesure
- Lire le courant et quatre variables dynamiques (pré-définies)
- Lire étiquette pour instruments (TAG), descripteur (DD), date
- Lire informations sur le capteur PV
- Lire informations de sortie
- Ecrire étiquette pour instruments (TAG), descripteur (DD), date
- Activer/désactiver le mode courant fixe
- Ajuster le point zéro du DAC
- Ajuster le gain du DAC

Mesure de sonde à résistance

- Spécifications pour un an
- Effet de la température, voir "Signal électrique de sortie/Résistance"
- Courant de mesure : < 200 μ A
- Spécification pour des mesures à 4 fils avec $I_{mes.} < 0,2$ mA

Signaux d'entrée	Etendue de mesure	Précision	Incertitude	Résolution
Pt100 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3916) 2)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3902) 3)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3926) 4)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3923) 5)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt200 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Pt500 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Pt1000 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Pt1000 (3916) 2)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Cu10 (42) 6)	-70 ... 0 °C (-94 ... +32 °F)	0,23 °C (0,41 °F)	0,28 °C (0,5 °F)	0,1 °C (0,18 °F)
	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	0,24 °C (0,43 °F)	0,29 °C (0,52 °F)	
	40 ... 150 °C (104 ... 302 °F)	0,27 °C (0,49 °F)	0,3 °C (0,54 °F)	
Cu100 7)	-180 ... 0 °C (-295 ... +32 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,08 °C (0,14 °F)	
	80 ... 150 °C (176 ... 302 °F)	0,08 °C (0,14 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
Ni100 (617) 8)	-60 ... 0 °C (-76 ... 32 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	
	100 ... 180 °C (212 ... 356 °F)			
Ni120 (672) 9)	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	100 ... 150 °C (212 ... 302 °F)	0,05 °C (0,09 °F)		

- 1) IEC 751 ($\alpha = 0,00385$ °C⁻¹)
- 2) JIS C1604 ($\alpha = 0,003916$ °C⁻¹)
- 3) Standard U.S. Standard ($\alpha = 0,003902$ °C⁻¹)
- 4) Ancien standard U.S. Standard ($\alpha = 0,003926$ °C⁻¹)
- 5) SAMA ($\alpha = 0,003923$ °C⁻¹)
- 6) $\alpha = 0,0042$ °C⁻¹
- 7) $\alpha = 0,0042$ °C⁻¹
- 8) DIN 43760 ($\alpha = 0,00617$ °C⁻¹)
- 9) $\alpha = 0,00672$ °C⁻¹

Simulation de sonde à résistance

- Spécifications pour un an
- Effet de la température voir "Signal électrique de sortie/Résistance"

Signaux de sortie	Etendue de mesure	Précision	Incertitude	Résolution
Pt100 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3916) 2)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3902) 3)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3926) 4)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt100 (3923) 5)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,15 °C (0,27 °F)	0,17 °C (0,31 °F)	
Pt200 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Pt500 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Pt1000 (385) 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Pt1000 (3916) 2)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 300 °C (32 ... 572 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	
	300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F)	0,18 °C (0,32 °F)	0,21 °C (0,38 °F)	
Cu10 (42) 6)	-70 ... 0 °C (-94 ... +32 °F)	0,23 °C (0,41 °F)	0,28 °C (0,5 °F)	0,1 °C (0,18 °F)
	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	0,24 °C (0,43 °F)	0,29 °C (0,52 °F)	
	40 ... 150 °C (104 ... 302 °F)	0,27 °C (0,49 °F)	0,3 °C (0,54 °F)	
Cu100 7)	-180 ... 0 °C (-295 ... +32 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)	0,07 °C (0,13 °F)	0,08 °C (0,14 °F)	
	80 ... 150 °C (176 ... 302 °F)	0,08 °C (0,14 °F)	0,09 °C (0,16 °F)	
Ni100 (617) 8)	-60 ... 0 °C (-76 ... 32 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	
	100 ... 180 °C (212 ... 356 °F)			
Ni120 (672) 9)	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)
	100 ... 150 °C (212 ... 302 °F)	0,05 °C (0,09 °F)		

- 1) IEC 751 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
 2) JIS C1604 ($\alpha = 0,003916 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
 3) Standard U.S. Standard ($\alpha = 0,003902 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
 4) Ancien standard U.S. Standard ($\alpha = 0,003926 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
 5) SAMA ($\alpha = 0,003923 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
 6) $\alpha = 0,0042 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
 7) $\alpha = 0,0042 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
 8) DIN 43760 ($\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
 9) $\alpha = 0,00672 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Mesure de thermocouple

Signaux d'entrée	Etendue de mesure	Erreur linéaire	Résolution	Précision % lecture ±% EM	Incertitude % lecture ±% EM
Type J 1)	-190 ... 0 °C (-310 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
	0 ... 1.200 °C (32 ... 2.192 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type K 1)	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
	0 ... 1.260 °C (32 ... 2.300 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type T 1)	-130 ... 0 °C (-202 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type F 1)	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
Type R	160 ... 1.760 °C (320 ... 3.200 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
Type S	170 ... 1.760 °C (338 ... 3.200 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
Type B 1)	920 ... 1.820 °C (1.688 ... 3.308 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
Type U 1)	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)				
Type L 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
	0 ... 760 °C (32 ... 1.400 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type N	0 ... 1.300 °C (32 ... 2.372 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
Type E	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM
	0 ... 1.000 °C (32 ... 1.832 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type C 1)	0 ... 2.000 °C (32 ... 3.632 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,008 % ±0,002 % EM	0,01 % ±0,003 % EM

- 1) Précision et incertitude des valeurs f.e.m.
 Pour les mesures avec compensation interne de soudure froide : erreur de jonction froide = 0,15 °C
 Tension d'entrée maximum : ±100 VDC
 Impédance d'entrée : > 100 MΩ
 Effet de la température : 0,001 % de la valeur lue * |t - t_c| pour t : -10 °C ≤ t ≤ 19 °C et 23 °C ≤ t ≤ 50 °C et t_c = 20 °C
 14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F et 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F et t_c = 68 °F
 Spécifications pour un an

Simulation de thermocouple

Signaux de sortie	Etendue de mesure	Erreur linéaire	Résolution	Précision % lecture ±% EM	Incertitude % lecture ±% EM
Type J 1)	-190 ... 0 °C (-310 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
	0 ... 1.200 °C (32 ... 2.192 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type K 1)	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
	0 ... 1.260 °C (32 ... 2.300 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type T 1)	-130 ... 0 °C (-202 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type F 1)	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
Type R	160 ... 1.760 °C (320 ... 3.200 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
Type S	170 ... 1.760 °C (338 ... 3.200 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
Type B 1)	920 ... 1.820 °C (1.688 ... 3.308 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
Type U 1)	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)				
Type L 1)	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
	0 ... 760 °C (32 ... 1.400 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type N	0 ... 1.300 °C (32 ... 2.372 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
Type E	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM
	0 ... 1.000 °C (32 ... 1.832 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Type C 1)	0 ... 2.000 °C (32 ... 3.632 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,01 % ±0,003 % EM	0,015 % ±0,003 % EM

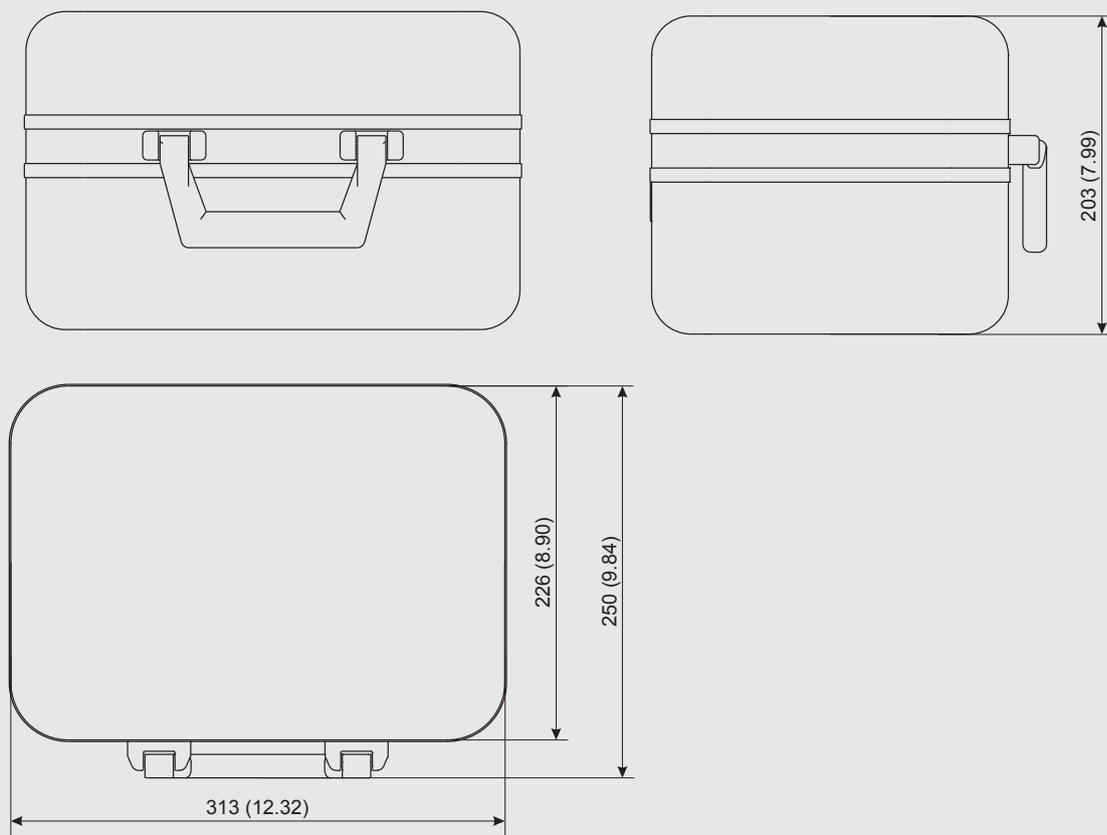
- 1) Précision et incertitude des valeurs f.e.m.
 Pour une simulation de température avec compensation interne de soudure froide : erreur de jonction froide = 0,15 °C

Module de paramètres environnementaux

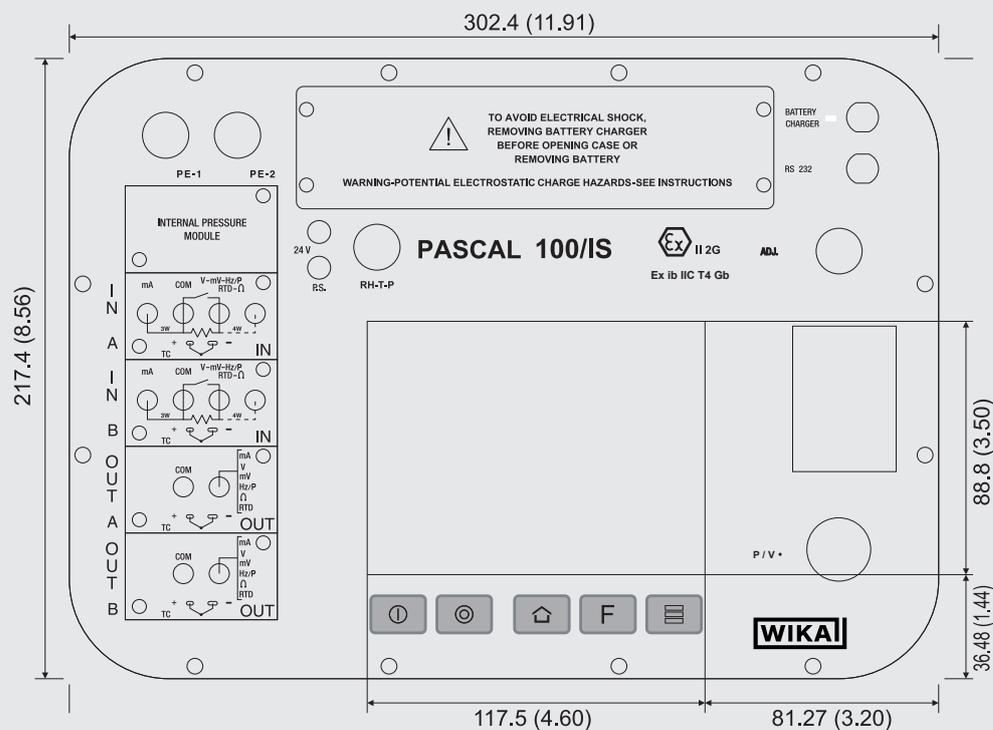
Paramètre	Etendue de mesure	Précision	Incertitude	Résolution maximale
Température	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)	2,7 °C (4,86 °F)	3,0 °C (5,4 °F)	0,1 °C (0,18 °F)
Pression barométrique	650 ... 1.150 mbar (9,43 ... 16,68 psi)	4 % EM	5 % EM	1 mbar (0,015 psi)
Humidité relative	10 ... 90 % h. r.	12 %	15 %	1 %

Dimensions en mm (pouces)

Boîtier pour types Pascal 100 et Pascal 100/IS



Panneau avant pour le type Pascal 100/IS



Logiciel

Logiciel de rapport Pascal

Le logiciel de rapport Pascal permet de configurer en format A4 les rapports d'étalonnage et/ou les certificats en fonction des exigences des utilisateurs.

Le logiciel Pascal est un système sûr pour importer des rapports stockés depuis l'instrument par interface USB ou RS-232 (avec convertisseur) afin d'assister toute procédure d'étalonnage selon les normes ISO 9000.

Logiciel PasLog

Le logiciel PasLog permet le téléchargement et la gestion des données depuis l'instrument vers le PC. Les données peuvent être affichées et imprimées sous forme de tableaux aussi bien que sous forme graphique. L'interface utilisateur peut être personnalisée.

Détail de la livraison

- Calibrateur portable multi-fonctions type Pascal 100 ou Pascal 100/IS
- Mode d'emploi
- AC adaptateur
- Logiciel de rapport Pascal
- Câble interface RS-232
- Convertisseur RS-232 vers USB
- Jeu de câbles électriques ; Code article 241076
- Jeu de raccords de pression ; Code article 241028 et 241029 (suivant l'étendue de mesure)
- Certificat d'étalonnage usine 3.1 selon DIN EN 10204

Option

- Agrément ATEX:
II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C
- Agrément IECEx:
Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C
- Certificat d'étalonnage ACCREDIA (équivalent COFRAC)
- Module de paramètres environnementaux
- Trappe à liquide
- Pompes de test hydrauliques
- Pompes de test pneumatiques
- Logiciel PasLog

Informations de commande

Type / Antidéflagrant / Module d'entrée électrique - température / Etalonnage du module d'entrée électrique / Module de sortie électrique - température / Etalonnage du module de sortie électrique / Modules de pression / Unité (capteur interne 1) / Etendue de mesure (capteur interne 1) / Type de certificat (capteur interne 1) / Unité (capteur interne 2) / Etendue de mesure (capteur interne 2) / Type de certificat (capteur interne 2) / Unité (capteur interne 3) / Etendue de mesure (capteur interne 3) / Type de certificat (capteur interne 3) / Unité (capteur interne 4) / Etendue de mesure (capteur interne 4) / Type de certificat (capteur interne 4) / Trappe à liquide / Module de paramètres environnementaux / Logiciel / Langue / Informations de commande supplémentaires

© 10/2012 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.

