

Calibratore multifunzione portatile Modelli Pascal 100, Pascal 100/IS

Scheda tecnica WIKA CT 18.01



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 3 - 4

Applicazioni

- Società di calibrazione ed assistenza tecnica
- Laboratori di misura e controllo
- Assicurazione qualità

Caratteristiche distintive

- Misurazione e simulazione dei seguenti parametri: pressione, segnali elettrici (mA, mV, V, Ω), temperatura (TC, RTD), frequenza e impulsi
- Ampio display a colori con touchscreen e nuova interfaccia utente intuitiva e semplice da usare
- Generazione vuoto/pressione interna
- Opzione: versione a sicurezza intrinseca II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C
- Opzione: modulo HART® integrato per la comunicazione con strumenti HART®



Calibratore multifunzione portatile, modello Pascal 100

Descrizione

Informazioni generali

Grazie alla sua versatilità, il calibratore multifunzione portatile della serie Pascal è l'ideale per la verifica e la calibrazione in campo degli strumenti di misura industriali. L'applicazione tipica è la calibrazione di trasmettitori di pressione, trasmettitori di temperatura, manometri, sonde di temperatura e altri dispositivi di misura. I dati delle prove vengono memorizzati nella memoria integrata dello strumento. La connessione remota con il PC è utilizzata per il controllo remoto dello strumento e lo scarico dei rapporti di prova.

Il Pascal 100 è il calibratore multifunzione portatile più avanzato per la misura e la simulazione dei seguenti parametri: pressione relativa e assoluta, segnali elettrici (mA, mV, V, Ω), temperatura (TC, RTD), frequenza e impulso. Inoltre, è prevista la possibilità di includere un modulo HART® opzionale che consente la comunicazione con gli strumenti HART®.

Caratteristiche

Il calibratore Pascal 100 ha un nuovo e ampio display a colori touchscreen con una nuova interfaccia intuitiva e semplice da usare per una configurazione rapida del calibratore. La presenza dell'omologazione ATEX II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C aumenta le possibili applicazioni del calibratore in aree pericolose (solo per Pascal 100/IS). Anche nella versione ATEX, è disponibile la tensione di alimentazione 24 Vcc per trasmettitori esterni.

Il calibratore ha quattro canali di misura ed è pertanto in grado di effettuare simultaneamente fino a quattro misurazioni. Per aumentare la flessibilità delle calibrazioni in campo, il Pascal 100 è dotato di una memoria integrata per il salvataggio dei dati, consentendo la valutazione dei valori di misura registrati ed i rapporti di taratura. Nelle applicazioni di laboratorio, la comunicazione con un PC consente il controllo remoto in tempo reale del Pascal 100.

Il Pascal 100 può essere configurato in modo modulare con fino a due moduli di ingresso e due di uscita, nonché uno modulo HART® uno modulo di uscita, isolati galvanicamente tra loro. La misurazione/simulazione dei segnali elettrici o della temperatura fino a sei sensori di pressione (quattro sensori interni e due esterni) consente all'operatore di configurare il calibratore secondo le proprie esigenze.

Il modulo dei parametri ambientali (opzionale) è un altro vantaggio del Pascal 100 che consente di monitorare la pressione barometrica, la temperatura ambiente e l'umidità relativa. I valori vengono salvati nel rapporto di taratura.

Pressione

Il Pascal 100 possiede una generazione di vuoto/pressione interna grazie ad una pompa manuale da

-0,9 ... +21 bar (-13 ... +300 psi). La presenza di un regolatore ad alta precisione permette all'operatore di regolare la pressione con piccoli incrementi.

Sono disponibili diverse configurazioni di pressione, es.:

- in combinazione con i sensori di pressione interni collegabili alla pompa interna (fino a 21 bar / 300 psi)
- in combinazione con i sensori di pressione esterni collegabili direttamente ai connettori esterni.

I sensori di bassa pressione interni sono protetti contro le sovrappressioni tramite una valvola di protezione. L'alta flessibilità di misura la si deve alle diverse unità di misura della pressione.

Specifiche tecniche Modelli Pascal 100 e Pascal 100/IS





Strumento base	
Indicazione	
Display	Touchscreen + 5 tasti
Dimensioni	640 x 480 punti Dimensione punto: 0,06 x 0,06 mm (0,002 x 0,002 pollice)
Retroilluminazione	LED
Ingressi e uscite elettrici	
Numero e tipo	boccole per spinotto a banana per segnali elettrici, termoresistenze e termocoppie
Termoresistenza (RTD)	Pt100 (385, 3616, 3906, 3926, 3923), Pt200, Pt500, Pt1000 (385, 3916), Ni100, Ni120, Cu10, Cu100
Termocoppie	Tipi J, K, T, F, R, S, B, U, L, N, E, C
Segnale in tensione	ingresso: ± 100 mVcc, ± 2 V, ± 80 V uscita: 20 Vcc
Segnale di corrente	Ingresso: ± 100 mAacc Uscita: 20 mAacc
Segnale di frequenza	0 ... 50.000 Hz
Segnale a impulsi	1 ... 999.999
Resistenza	0 ... 10.000 Ω
Tensione di alimentazione	24 Vcc
Comunicazione HART®	
Modulo HART®	basato su comandi universali e di pratica comune HART®
Resistenza	HART® resistenza 250 Ω (attivabile)
Loop di corrente	max. 24 mAacc
Tensione di alimentazione	24 Vcc
Attacco di pressione	1/8 GAS (femmina)
Fluidi consentiti	gas puliti, secchi, non corrosivi
Compensazione di temperatura	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Coefficiente di temperatura	0,001 % della lettura/°C al di fuori di 19 ... 23 °C (66 ... 73 °F)


Strumento base	
Unità	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)
Tensione di alimentazione	
Tipo di batteria	batteria ricaricabile NiMH
Durata batteria (piena carica)	8 ore con uso tipico
Alimentazione	100 ... 240 Vca, 50/60 Hz
Condizioni ambientali ammissibili	
Temperatura operativa	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Temperatura di stoccaggio	-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
Umidità relativa	Umidità di lavoro: 10 ... 90 % u. r. (non condensante) Umidità di stoccaggio: 0 ... 90 % u. r. (non condensante)

Cassa	
Materiale	Pannello frontale in alluminio
Grado di protezione	IP54
Dimensioni	330 x 270 x 170 mm (13 x 10,6 x 7 pollice)
Peso	6 kg (13 lbs 2 oz)

Tipo di protezione antideflagrante per modello Pascal 100/IS	
Direttiva ATEX	II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T _{amb} : -10 ... +50 °C
Valori limite	
Tensione max.	U ₀ = 29,7 V
Corrente max.	I ₀ = 31 mA
Potenza max.	P ₀ = 0,92 W
Capacità interna effettiva max.	C ₀ = 69 nF
Induttanza interna effettiva max.	L ₀ = 30 mH
Circuito di alimentazione	
Tensione max.	U _i = 30 V
Corrente max.	I _i = 100 mA
Potenza max.	P _i = 0,75 W
Capacità interna effettiva max.	C _i = trascurabile
Induttanza interna effettiva max.	L _i = trascurabile

Omologazioni per Pascal 100/IS

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva CEM EN 61326 emissione (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (apparecchi di prova e misura portatili) ■ Direttiva ATEX II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C 	Unione europea
	IECEx Aree pericolose Ex ib IIC T4 Gb - T _{amb} : -10 ... +50 °C	Internazionale
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibilità elettromagnetica ■ Direttiva bassa tensione 	Comunità economica eurasiatica
	DNOP-MakNII Aree pericolose	Ucraina

Logo	Descrizione	Paese
	BelGIM Tecnologia di misurazione/metrologia	Bielorussia
-	MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan

Certificati

Certificato	
Taratura	Standard: rapporto di prova 3.1 secondo EN 10204 Opzione: certificato di taratura ACCREDIA_LAT
Ciclo di ricertificazione consigliato	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Modulo pressione

Sensori interni

(altri campi di pressione disponibili su richiesta)

- Specifiche a un anno
- Influenza della temperatura: 0,002 % della lettura * $|t - t_c|$ per $t : 0\text{ °C} \leq t \leq 18\text{ °C}$ e $28\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ e $t_c = 20\text{ °C}$
 $32\text{ °F} \leq t \leq 64,4\text{ °F}$ e $82,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ e $t_c = 68\text{ °F}$
- Connessione pneumatica: a seconda del modello Pascal

Campo di misura	Precisione (% FS)	Accuratezza (% FS)	Risoluzione
Pressione relativa			
-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)
Pressione assoluta			
600 ... 1.300 mbar ass. (8,7 ... 18,9 psi ass.)	0,015	0,025	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 1.500 mbar ass. (0 ... 21,8 psi ass.)	0,015	0,025	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 2.500 mbar ass. (0 ... 36,2 psi ass.)	0,015	0,025	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 2.500 mbar ass. (0 ... 36,2 psi ass.)	0,010	0,015	0,01 mbar (0,0001 psi)
0 ... 5 bar ass. (0 ... 72,5 psi ass.)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 7 bar ass. (0 ... 100 psi ass.)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 21 bar ass. (0 ... 305 psi ass.)	0,015	0,025	0,1 mbar (0,001 psi)
0 ... 81 bar ass. (0 ... 1.175 psi ass.)	0,015	0,025	1 mbar (0,015 psi)
0 ... 100 bar ass. (0 ... 1.450 psi ass.)	0,015	0,025	1 mbar (0,015 psi)

Sensori esterni

(altri campi di pressione disponibili su richiesta)

- Specifiche a un anno
- Influenza della temperatura: 0,002 % della lettura * $t_t - t_c$ per $t: 0\text{ °C} \leq t \leq 18\text{ °C}$ e $28\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ e $t_c = 20\text{ °C}$
 $32\text{ °F} \leq t \leq 64,4\text{ °F}$ e $82,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ e $t_c = 68\text{ °F}$
- Connessione pneumatica: a seconda del modello Pascal

Campo di misura		Precisione (% FS)	Accuratezza (% FS)	Risoluzione	
Pressione relativa					
-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)
Pressione assoluta					
0 ... 1.500 mbar ass.	(0 ... 21,8 psi ass.)	0,015	0,025	0,01 mbar	(0,0001 psi)
0 ... 2.500 mbar ass.	(0 ... 36,6 psi ass.)	0,015	0,025	0,01 mbar	(0,0001 psi)
0 ... 5 bar ass.	(0 ... 72,5 psi ass.)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 7 bar ass.	(0 ... 100 psi ass.)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 21 bar ass.	(0 ... 305 psi ass.)	0,015	0,025	0,1 mbar	(0,001 psi)
0 ... 81 bar ass.	(0 ... 1.175 psi ass.)	0,015	0,025	1 mbar	(0,015 psi)
0 ... 100 bar ass.	(0 ... 1.450 psi ass.)	0,015	0,025	1 mbar	(0,015 psi)

Segnale elettrico in ingresso

Segnale elettrico	Campo di misura	Fondo scala	Precisione % del val. mis. ±% FS	Accuratezza % del val. mis. ±% FS	Risoluzione max.
Tensione DC 1) 2)	±100 mV 3)	100 mV	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,0001 mV
	±2 V 3)	2 V	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,000001 V
	±80 V 4)	80 V	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,00001 V
Corrente DC 1) 5)	±100 mA	100 mA	0,008 % ±0,003 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,0001 mA
Resistenza 1) 6)	0 ... 400 Ω	400 Ω	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,001 Ω
	0 ... 10.000 Ω	10.000 Ω	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,01 Ω
Frequenza 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
Impulsi 10)	1 ... 999.999	999.999	N/A	N/A	1

1) Specifiche a un anno con influenza della temperatura: 0,001 % della lettura * $t_t - t_c$ per $t: -10\text{ °C} \leq t \leq 19\text{ °C}$ e $23\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ e $t_c = 20\text{ °C}$
 $14\text{ °F} \leq t \leq 66,2\text{ °F}$ e $73,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ e $t_c = 68\text{ °F}$

2) Massima tensione in entrata: ±100 Vcc

3) Impedenza d'ingresso: > 100 MΩ

4) Impedenza d'ingresso: 0,5 MΩ

5) Massima corrente in ingresso: ±120 mA; Impedenza d'ingresso: < 20 Ω

6) Corrente di misura: < 200 μA

7) Massima tensione in ingresso: ±100 V; Impedenza d'ingresso: > 100 MΩ
 Ampiezza minima dell'onda quadra: 1,5 V p-p @ 50 kHz, 0,7 V p-p @ 5 Hz
 Duty cycle configurabile dal 10 al 90 % con ampiezza minima di 5 V p-p

8) Simultaneamente per entrambi gli ingressi di frequenza (IN A + IN B)

9) Solo per un ingresso di frequenza (IN A o IN B) nello stesso momento

10) Ampiezza: 1 ... 80 V, frequenza: 0,5 ... 20 Hz

Segnale elettrico in uscita

Segnale elettrico	Campo di misura	Fondo scala	Precisione % del val. mis. ±% FS	Accuratezza % del val. mis. ±% FS	Risoluzione max.
Tensione DC 1)	0 ... 100 mV 2)	100 mV	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS	0,0001 mV
	0 ... 2 V 3)	2 V	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS	0,000001 V
	0 ... 20 V 3)	20 V	0,015 % ±0,003 % FS	0,02 % ±0,003 % FS	0,00001 V
Corrente DC 4)	0 ... 20 mA 5)	20 mA	0,02 % ±0,003 % FS	0,025 % ±0,003 % FS	0,0001 mA
Resistenza 4)	0 ... 400 Ω	400 Ω	0,008 % ±0,003 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,001 Ω
	0 ... 10.000 Ω	10.000 Ω	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,002 % FS	0,01 Ω
Frequenza	0,5 ... 20.000 Hz	20.000 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz	0,001 Hz
Impulsi 6)	1 ... 999.999	999.999	N/A	N/A	1

1) Specifiche a un anno con influenza della temperatura: 0,001 % uscita * It - tcl per t: -10 °C ≤ t ≤ 19 °C e 23 °C ≤ t ≤ 50 °C e tc = 20 °C
14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F e 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F e tc = 68 °F

2) Impedenza d'uscita = 10 Ω - Rlmin > 1 kΩ

3) Impedenza d'uscita < 30 mΩ - Rlmin > 1 kΩ

4) Specifiche a un anno con influenza della temperatura: 0,002 % uscita * It - tcl per t: -10 °C ≤ t ≤ 19 °C e 23 °C ≤ t ≤ 50 °C e tc = 20 °C
14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F e 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F e tc = 68 °F

5) Impedenza d'uscita > 100 MΩ - Rlmax < 750 Ω

6) Ampiezza: 0,1 ... 15 Vrms, frequenza: 0,5 ... 200 Hz

Modulo HART®:

- Per la comunicazione con gli strumenti HART®
- Supporta un set selezionato di comandi universali e di pratica comune HART®
- Legge le informazioni base dell'apparecchio e compensa l'uscita in mA sulla maggior parte dei trasmettitori abilitati HART®
- Nessuna necessità di usare librerie DDL specifiche
- Resistenza 250 Ω integrata
- Tensione di alimentazione 24 V integrata

Comunicazione HART®:

Il Pascal 100 offre un modulo HART® opzionale con i seguenti comandi:

- Lettura dell'identificatore unico
- Lettura della corrente e della percentuale del campo di misura
- Lettura della corrente e di quattro variabili dinamiche (predefinite)
- Lettura dell'identificazione dello strumento (TAG), del descrittore (DD), della data
- Lettura delle informazioni PV del sensore
- Lettura delle informazioni dell'uscita
- Scrittura dell'identificazione dello strumento (TAG), del descrittore (DD), della data
- Abilitazione/disabilitazione della modalità corrente fissa
- Regolazione punto zero del DAC
- Regolazione guadagno del DAC

Misura di termoresistenze

- Specifiche a un anno
- Per l'influenza della temperatura vedere "Resistenza/segnale ingresso elettrico"
- Corrente di misura: < 200 μ A
- Specifiche per misura a 4 fili con $I_{mis.} < 0,2$ mA

Segnali in ingresso	Campo di misura	Precisione	Accuratezza	Risoluzione
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) U.S. Standard ($\alpha = 0,003902$ °C⁻¹)

4) Precedente 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

Simulazione termoresistenza

- Specifiche a un anno
- Per l'influenza della temperatura vedere "Resistenza/segnale uscita elettrico"

Segnali in uscita	Campo di misura	Precisione	Accuratezza	Risoluzione
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) U.S. Standard ($\alpha = 0,003902 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
 4) Precedente 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) $\alpha = 0,00672 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Misura termocoppia

Segnali in ingresso	Campo di misura	Errore lineare	Risoluzione	Precisione % del val. mis. ±% FS	Accuratezza % del val. mis. ±% FS
Tipo J ¹⁾	-190 ... 0 °C (-310 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
	0 ... 1.200 °C (32 ... 2.192 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo K ¹⁾	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
	0 ... 1.260 °C (32 ... 2.300 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo T ¹⁾	-130 ... 0 °C (-202 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo F ¹⁾	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
Tipo 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 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
Tipo 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 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
Tipo 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 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
Tipo U ¹⁾	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)				
Tipo L ¹⁾	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
	0 ... 760 °C (32 ... 1.400 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo 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 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
Tipo E	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS
	0 ... 1.000 °C (32 ... 1.832 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo 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 % FS	0,01 % ±0,003 % FS

- 1) Precisione e accuratezza dei valori di tensione
 Per misure con compensazione interna del giunto freddo: errore giunto freddo = 0,15 °C
 Massima tensione in entrata: ±100 Vcc
 Impedenza d'ingresso: > 100 MΩ
 Influenza della temperatura: 0,001 % della lettura * It - tcl per t: -10 °C ≤ t ≤ 19 °C e 23 °C ≤ t ≤ 50 °C e t_c = 20 °C
 14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F e 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F e t_c = 68 °F
 Specifiche a un anno

Simulazione termocoppia

Segnali in uscita	Campo di misura	Errore lineare	Risoluzione	Precisione % del val. mis. ±% FS	Accuratezza % del val. mis. ±% FS
Tipo J ¹⁾	-190 ... 0 °C (-310 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
	0 ... 1.200 °C (32 ... 2.192 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo K ¹⁾	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,06 °C (0,11 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
	0 ... 1.260 °C (32 ... 2.300 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo T ¹⁾	-130 ... 0 °C (-202 ... +32 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo F ¹⁾	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)	0,05 °C (0,09 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
Tipo 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 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
Tipo 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 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
Tipo 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 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
Tipo U ¹⁾	-160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F)	0,04 °C (0,07 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
	0 ... 400 °C (32 ... 752 °F)				
Tipo L ¹⁾	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
	0 ... 760 °C (32 ... 1.400 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo 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 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
Tipo E	-200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F)	0,03 °C (0,05 °F)	0,01 °C (0,02 °F)	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS
	0 ... 1.000 °C (32 ... 1.832 °F)	0,04 °C (0,07 °F)			
Tipo 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 % FS	0,015 % ±0,003 % FS

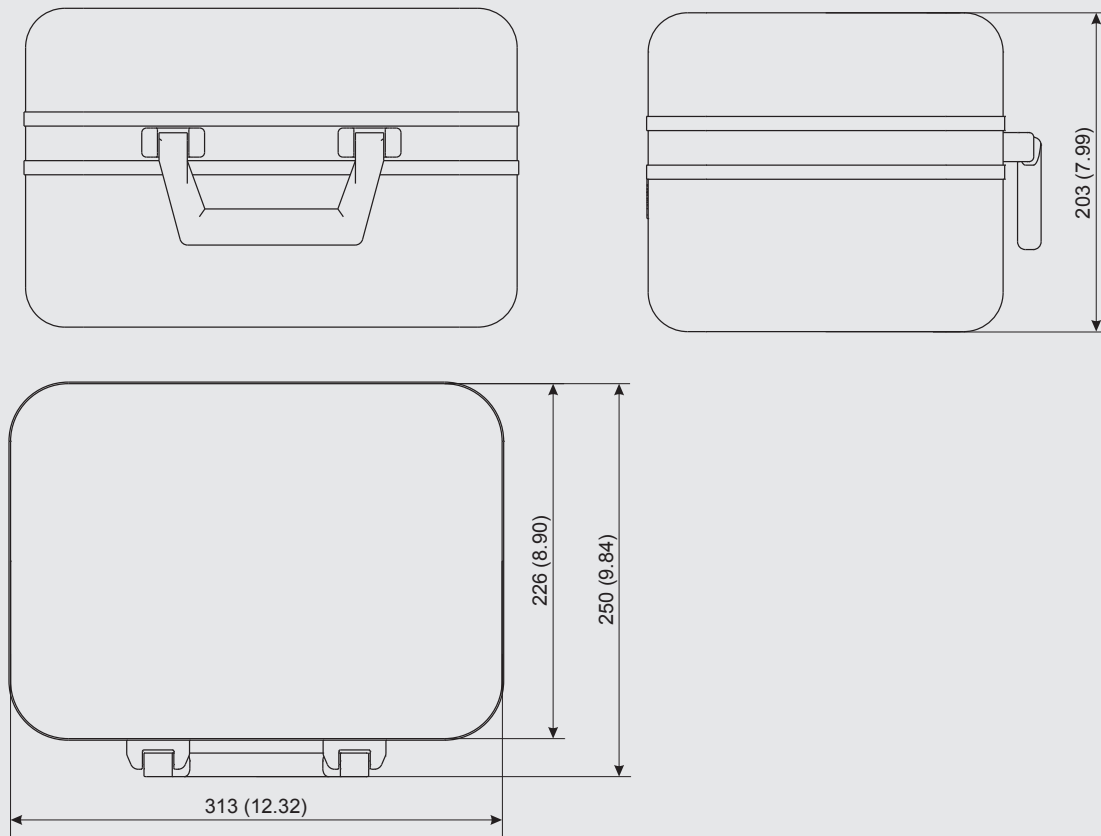
- 1) Precisione e accuratezza dei valori di tensione
 Per simulazione della temperatura con compensazione interna del giunto freddo: errore giunto freddo = 0,15 °C modulo pressione

Modulo parametri ambientali

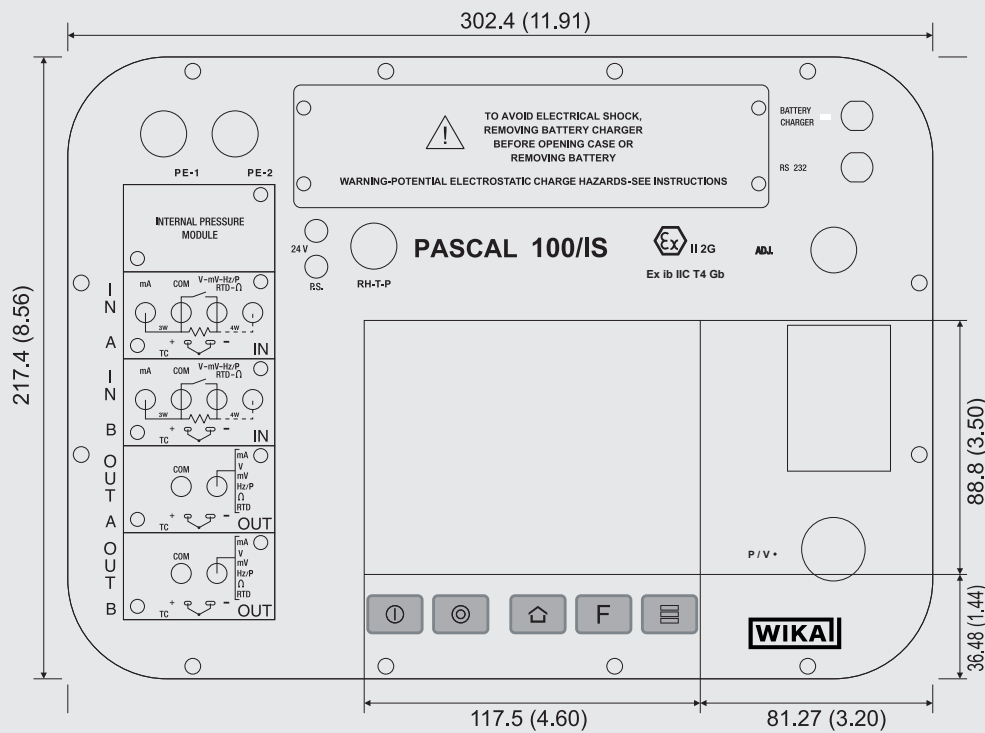
Parametro	Campo di misura	Precisione	Accuratezza	Risoluzione max.
Temperatura	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)	2,7 °C (4,86 °F)	3,0 °C (5,4 °F)	0,1 °C (0,18 °F)
Pressione barometrica	650 ... 1.150 mbar (9,43 ... 16,68 psi)	4 % FS	5 % FS	1 mbar (0,015 psi)
Umidità relativa	10 ... 90 % r. F.	12 %	15 %	1 %

Dimensioni in mm (in)

Valigette per modelli Pascal 100 e Pascal 100/IS



Pannello frontale del modello Pascal 100/IS



Software

Software Pascal Report

Il software Pascal Report consente di configurare in formato A4 i rapporti di taratura e/o certificati in base alle esigenze dell'utente.

La possibilità di importare dallo strumento i rapporti salvati tramite interfaccia seriale/USB RS-232 (con adattatore), rende il Pascal report il software più sicuro per eseguire le procedure di calibrazione secondo gli standard ISO 9000.

Software PasLog

Il software PasLog consente di scaricare e gestire i dati registrati dallo strumento verso il PC. I dati possono essere visualizzati e stampati sia in forma tabellare che in forma grafica. L'interfaccia utente può essere personalizzata.

Scopo di fornitura

- Calibratore multifunzione portatile modello Pascal 100 o Pascal 100/IS
- Manuale d'uso
- Adattatore AC
- Software Pascal Report
- Cavo di interfaccia RS-232
- Adattatore USB RS-232
- Kit cavetti di test; n. d'ordine 241076
- Kit pressione pneumatica; n. d'ordine 241028 e 241029 (a seconda del campo di pressione)
- Certificato di taratura 3.1 secondo DIN EN 10204

Opzione

- Omologazione ATEX:
II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C
- Omologazione IECEx:
Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C
- Certificato di taratura ACCREDIA_LAT
- Modulo parametri ambientali
- Trappola per liquidi
- Pompe di test idrauliche
- Pompe di test pneumatiche
- Software PasLog

Informazioni per l'ordine

Modello / Versione atex / Modulo ingressi elettrici - temperatura / Certificazione modulo ingressi elettrici / Modulo uscite elettriche - temperatura / Certificazione modulo uscite elettriche / Moduli pressione / Unità (sensore interno 1) / Campo di misura (sensore interno 1) / Tipo di certificato (sensore interno 1) / Unità (sensore interno 2) / Campo di misura (sensore interno 2) / Tipo di certificato (sensore interno 2) / Unità (sensore interno 3) / Campo di misura (sensore interno 3) / Tipo di certificato (sensore interno 3) / Unità (sensore interno 4) / Campo di misura (sensore interno 4) / Tipo di certificato (sensore interno 4) / Trappola per liquidi / Modulo parametri ambientali / Software / Lingua / Informazioni supplementari per l'ordine

© 01/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti sono riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

