

Calibratore multifunzione portatile Modello CPH8000

Scheda tecnica WIKA CT 18.03



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 4

Applicazioni

- Aziende di servizi di calibrazione e per l'industria
- 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 touchscreen a colori con nuova interfaccia intuitiva
- 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®



Sinistra: modello CPH8000-ET (versione portatile)
Destra: modello CPH8000-P1 (versione con custodia)

Descrizione

Informazioni generali

Grazie alla loro versatilità, i calibratori multifunzione portatili sono perfetti per la prova e la taratura in campo degli strumenti di misura industriali. L'applicazione tipica è la taratura di trasmettitori di pressione, strumenti di misura della pressione, trasmettitori di temperatura, sonde di temperatura e altri strumenti 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.

Questi strumenti rappresentano i calibratori multifunzione portatili più avanzati 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

I calibratori hanno un 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. Anche nella versione ATEX, è disponibile la tensione di alimentazione 24 Vcc per trasmettitori esterni.

I calibratori utilizzano quattro canali di misura grazie ai quali sono in grado di effettuare simultaneamente fino a quattro misure. Per aumentare la flessibilità delle tarature in campo, gli strumenti sono dotati di una memoria integrata per il salvataggio dei dati, consentendo l'elaborazione dei valori misurati registrati e dei rapporti di taratura.

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

Il nuovo calibratore multifunzione CPH8000 include i nuovi sensori ad alta precisione realizzati da Mentor.

Il sensore campione interno CPR8100 e quello esterno CPT8100 possono essere configurati per pressione relativa o assoluta e si contraddistinguono per un'accuratezza dello 0,02 % del valore di fondo scala e una precisione di lettura del barometro fino allo 0,02 % sull'intero campo di pressione e temperatura.

Il modulo dei parametri ambientali (opzionale) rappresenta un altro vantaggio del CPH8000 che consente di monitorare la pressione barometrica, la temperatura ambiente e l'umidità relativa. I valori vengono salvati nel rapporto di taratura.

Pressione

Il modello CPH8000-P1 è dotato di generazione di vuoto/pressione integrata attraverso 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 a 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

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 in)
Retroilluminazione	LED
Ingressi e uscite elettrici	
Numero e tipo	Ingressi connettore DIN per parametri 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 mAcc Uscita: 20 mAcc
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 mAcc
Tensione di alimentazione	24 Vcc


Strumento base	
Attacchi	
Attacco di pressione	1/8 G (femmina)
Sicurezza alla sovrappressione	2 x campo di pressione; pressione statica < 3,5 bar [< 50 psi]
Parti a contatto con il fluido	Campi ≤ 0,350 bar [≤ 5 psi] - silicio, 316 SS, resine in fibra di vetro, resina epossidica Campi > 0,350 ... 100 bar [> 5 ... 1.500 psi] - 316 SS Campi > 100 bar [> 1.500 psi] - 316 SS, gomma fluorocarbonica
Fluidi consentiti	Campi ≤ 0,350 bar [≤ 5 psi] - gas puliti, secchi, non corrosivi Campi > 0,350 bar [> 5 psi] - fluidi compatibili con le parti a contatto con il fluido elencate
Campo di temperatura compensato	-10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
Frequenza di misura	10 valori/secondo, (non regolabile)
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	
Tensione operativa	100 ... 240 Vca, 50/60 Hz
Tipo di batteria	Batteria ricaricabile NiMH
Durata batteria (piena carica)	6 ... 8 ore per uso tipico
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)

Custodia	
Materiale	Pannello frontale in alluminio
Grado di protezione	IP54
Dimensioni	330 x 270 x 170 mm [13 x 10,6 x 7 in]
Peso	circa 3 kg [6 lb 6 oz] (esecuzione ET) circa 6 kg [13 lb 2 oz] (esecuzione P1)

Valori caratteristici relativi alla sicurezza	
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

Omologazioni incluse nello scopo di fornitura

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva EMC EN 61326 Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità (apparecchi di prova e misura portatili)	
	Direttiva RoHS	

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese
	Direttiva ATEX Aree pericolose II 2G Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C	Unione europea
	IECEx Aree pericolose Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C	Internazionale
	EAC <ul style="list-style-type: none">■ Compatibilità elettromagnetica■ Direttiva bassa tensione	Comunità economica eurasiatica
	DNOP-MakNII Aree pericolose	Ucraina
	BelGIM Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
-	MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan

Certificati

Certificato	
Taratura	<ul style="list-style-type: none">■ Rapporto di prova 3.1 secondo DIN EN 10204■ 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 a richiesta)

- Specifiche a un anno
- Connessione pneumatica: a seconda del modello

Campo di misura		Precisione 1) (% FS)	Accuratezza 2) 3) (% FS)	Risoluzione	
Pressione relativa					
-25... +25 mbar ⁴⁾	[-10 ... +10 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-100 ... +100 mbar	[-40 ... +40 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-250 ... +250 mbar	[-100 ... +100 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-400 ... +400 mbar	[-150 ... +150 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-600 ... +600 mbar	[-8 ... +8 psi]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-900 ... +1.500 mbar	[-14,5 ... 20 psi]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
-1 ... 7 bar	[-14,5 ... 100 psi]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
-1 ... 10 bar	[-14,5 ... 150 psi]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
-1 ... 21 bar	[-14,5 ... 300 psi]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
-1 ... 40 bar ⁴⁾	[-14,5 ... 500 psi] ⁴⁾	0,015 ⁴⁾	0,025 ⁴⁾	0,1 mbar ⁴⁾	[0,001 psi] ⁴⁾
0 ... 60 bar ⁴⁾	[0 ... 900 psi] ⁴⁾	0,015 ⁴⁾	0,025 ⁴⁾	0,1 mbar ⁴⁾	[0,001 psi] ⁴⁾
0 ... 100 bar ⁴⁾	[0 ... 1.500 psi] ⁴⁾	0,015 ⁴⁾	0,025 ⁴⁾	1 mbar ⁴⁾	[0,015 psi] ⁴⁾
Pressione assoluta					
552 ... 1,172 mbar ass.	[8 ... 17 psi ass.]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
0 ... 1.500 mbar ass.	[0 ... 20 psi ass.]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
0 ... 2.500 mbar ass.	[0 ... 30 psi ass.]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
0 ... 7 bar ass.	[0 ... 100 psi ass.]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,0001 psi]
0 ... 11 bar ass.	[0 ... 165 psi ass.]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
0 ... 21 bar ass.	[0 ... 355 psi ass.]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
0 ... 81 bar ass. ⁴⁾	[0 ... 1.015 psi abs.] ⁴⁾	0,015 ⁴⁾	0,025 ⁴⁾	1 mbar ⁴⁾	[0,015 psi] ⁴⁾
0 ... 100 bar ass. ⁴⁾	[0 ... 1.515 psi abs.] ⁴⁾	0,015 ⁴⁾	0,025 ⁴⁾	1 mbar ⁴⁾	[0,015 psi] ⁴⁾

1) In generale, "Precisione" include la non linearità, l'isteresi e la non ripetibilità.

2) La precisione Premium dello 0,02 % del valore di fondo scala è disponibile su richiesta per alcuni campi scala.

3) Viene definita dall'incertezza di misura totale espressa con il fattore di copertura (k = 2) e include i seguenti fattori: le prestazioni intrinseche dello strumento, l'incertezza di misura dello strumento campione, la stabilità a lungo termine, l'influenza delle condizioni ambientali, influenza della temperatura e deriva nel campo compensato con una correzione periodica dello zero.

4) Solo per modello CPH8000-ET.

Sensori esterni

(altri campi di pressione disponibili a richiesta)

- Specifiche a un anno
- Attacco pneumatico: BSP 1/2" maschio, altri disponibili a richiesta con adattatori

Campo di misura		Precisione 1) (% FS)	Accuratezza 2) 3) (% FS)	Risoluzione	
Pressione relativa					
-25... +25 mbar	[-10 ... +10 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-100 ... +100 mbar	[-40 ... +40 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-250 ... +250 mbar	[-100 ... +100 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-400 ... +400 mbar	[-150 ... +150 inH ₂ O (4 °C)]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-600 ... +600 mbar	[-8 ... +8 psi]	0,015	0,025	0,001 mbar	[0,00001 psi]
-900 ... +1.500 mbar	[-14,5 ... 20 psi]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
-1 ... 7 bar	[-14,5 ... 100 psi]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
-1 ... 10 bar	[-14,5 ... 150 psi]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
-1 ... 21 bar	[-14,5 ... 300 psi]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
-1 ... 40 bar	[-14,5 ... 500 psi]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]
0 ... 60 bar	[0 ... 900 psi]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]
0 ... 100 bar	[0 ... 1.500 psi]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]
0 ... 250 bar	[0 ... 3.000 psi]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]
0 ... 400 bar	[0 ... 5.000 psi]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]
0 ... 700 bar	[0 ... 10.000 psi]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]
Pressione assoluta					
552 ... 1,172 mbar ass.	[8 ... 17 psi ass.]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
0 ... 1.500 mbar ass.	[0 ... 20 psi ass.]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
0 ... 2.500 mbar ass.	[0 ... 30 psi ass.]	0,015	0,025	0,01 mbar	[0,0001 psi]
0 ... 7 bar ass.	[0 ... 100 psi ass.]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
0 ... 11 bar ass.	[0 ... 165 psi ass.]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
0 ... 21 bar ass.	[0 ... 355 psi ass.]	0,015	0,025	0,1 mbar	[0,001 psi]
0 ... 81 bar ass.	[0 ... 1.015 psi ass.]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]
0 ... 100 bar ass.	[0 ... 1.515 psi ass.]	0,015	0,025	1 mbar	[0,015 psi]

1) In generale, "Precisione" include la non linearità, l'isteresi e la non ripetibilità.

2) La precisione Premium dello 0,02 % del valore di fondo scala è disponibile su richiesta per alcuni campi scala.

3) Viene definita dall'incertezza di misura totale espressa con il fattore di copertura ($k = 2$) e include i seguenti fattori: le prestazioni intrinseche dello strumento, l'incertezza di misura dello strumento campione, la stabilità a lungo termine, l'influenza delle condizioni ambientali, influenza della temperatura e deriva nel campo compensato con una correzione periodica dello zero.

Segnale elettrico in ingresso

Segnale elettrico	Campo di misura	Fondo scala	Precisione % del val. mis. ±% FS	Accuratezza % del val. mis. ±% FS	Risoluzione max.
Tensione CC 1) 2)	±100 mV 3)	100 mV	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,0001 mV
	±2 V 3)	2 Vcc	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,000001 V
	±80 V 4)	80 Vcc	0,008 % ±0,002 % FS	0,01 % ±0,003 % FS	0,00001 V
Corrente CC 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

Segnale elettrico	Campo di misura	Fondo scala	Precisione % del val. mis. ±% FS	Accuratezza % del val. mis. ±% FS	Risoluzione max.
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 * 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
- 2) Massima tensione in entrata: ±100 Vcc
3) Resistenza ingresso: > 100 MΩ
4) Resistenza ingresso: 0,5 MΩ
5) Massima corrente in ingresso: ±120 mA; resistenza in ingresso: < 20 Ω
6) Corrente di misura: < 200 μA
7) Massima tensione in ingresso: ±100 V; resistenza in ingresso: > 100 Ω
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 CC 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 Vcc	0,01 % ±0,003 % FS	0,015 % ±0,003 % FS	0,000001 V
	0 ... 20 V 3)	20 Vcc	0,015 % ±0,003 % FS	0,02 % ±0,003 % FS	0,00001 V
Corrente CC 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 % in uscita * 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
- 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 % in uscita * 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
- 5) Impedenza d'uscita > 100 mΩ - Rlmin < 750 kΩ
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®:

I calibratori offrono 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 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 ($\alpha = 0,00385$ °C⁻¹)

2) JIS C1604 ($\alpha = 0,003916$ °C⁻¹)

3) Standard U.S. Standard ($\alpha = 0,003902$ °C⁻¹)

4) Vecchio 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

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) Standard U.S. Standard ($\alpha = 0,003902 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)

4) Vecchio 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) $\alpha = 0,00672 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Misura termocoppia

Segnali in ingresso	Campo di misura		Errore di linearità		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]				
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 % FS	0,01 % ±0,003 % FS

1) Precisione e accuratezza dei valori del campo elettromagnetico (valori EMF)
 Per misure con compensazione interna del giunto freddo: errore giunto freddo = 0,15 °C
 Massima tensione in entrata: ±100 Vcc
 Resistenza ingresso: > 100 MΩ
 Influenza della temperatura:
 0,001 % della lettura * |t - t₀| per t: -10 °C ≤ t ≤ 19 °C e 23 °C ≤ t ≤ 50 °C e t₀ = 20 °C
 14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F e 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F e t₀ = 68 °F
 Specifiche a un anno

Simulazione termocoppia

Segnali in uscita	Campo di misura		Errore di linearità		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]				

Segnali in uscita	Campo di misura		Errore di linearità		Risoluzione		Precisione	Accuratezza
							% del val. mis. ±% FS	% del val. mis. ±% FS
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]				
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 % FS	0,015 % ±0,003 % FS

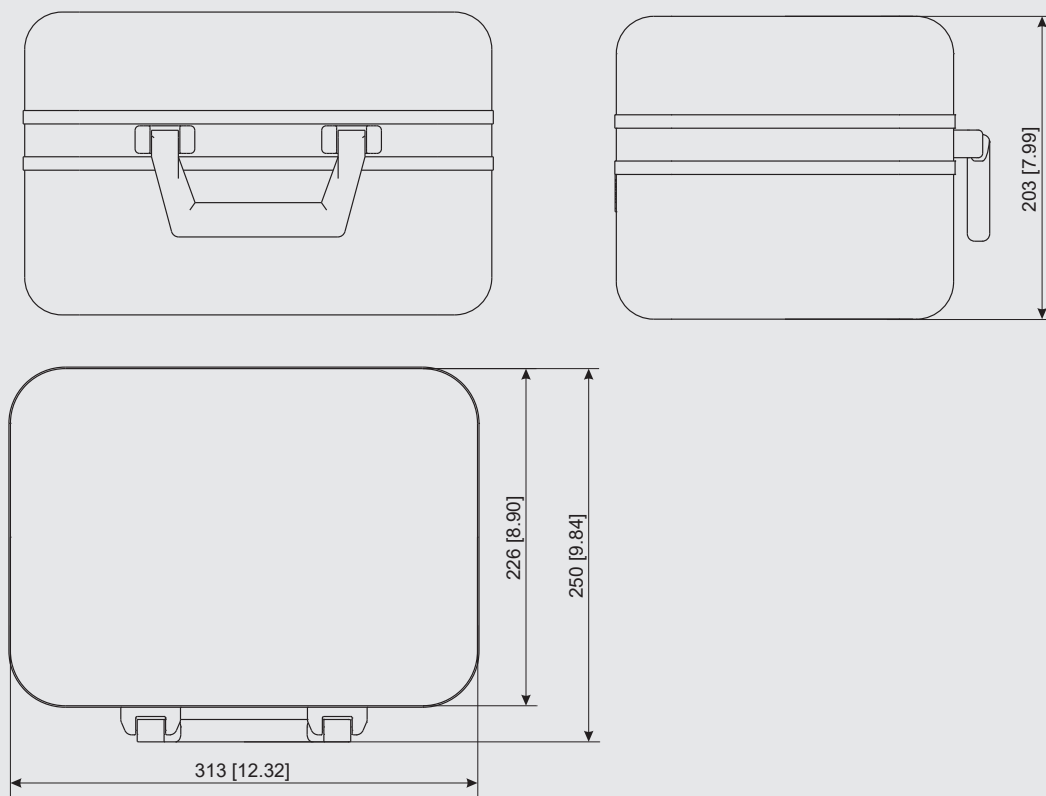
1) Precisione e accuratezza della generazione del campo elettromagnetico (generazione EMF)
Per simulazione della temperatura con compensazione interna del giunto freddo: errore giunto freddo = 0,15 °C

Modulo ambientale

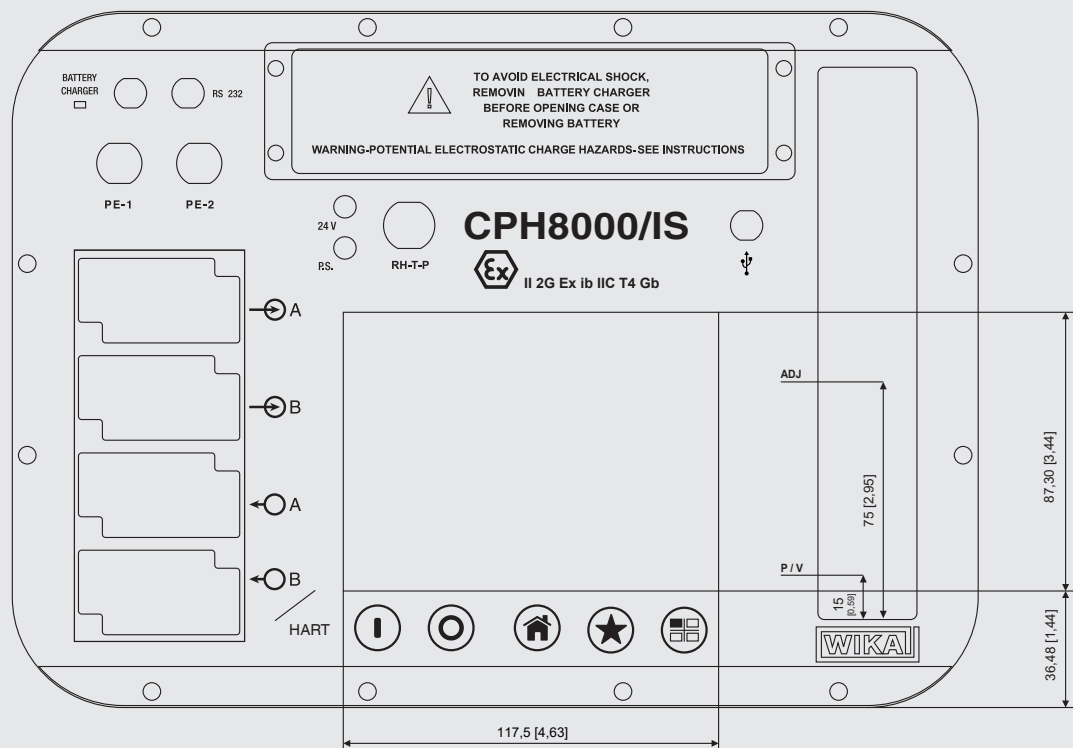
Parametro	Campo di misura		Precisione		Accuratezza		Risoluzione max.	
Temperatura	-10 ... +50 °C	[14 ... 122 °F]	2,7 °C	[4,86 °F]	3,0 °C	[5,4 °F]	0,1 °C	[0,18 °F]
Pressione barometrica	650 ... 1.150 mbar	[9,43 ... 16,68 psi]	4 % FS		5 % FS		1 mbar	[0,015 psi]
Umidità relativa	10 ... 90 % u. r.		12 %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

Dimensioni in mm [in]

Custodia per modello CPH8000-P1

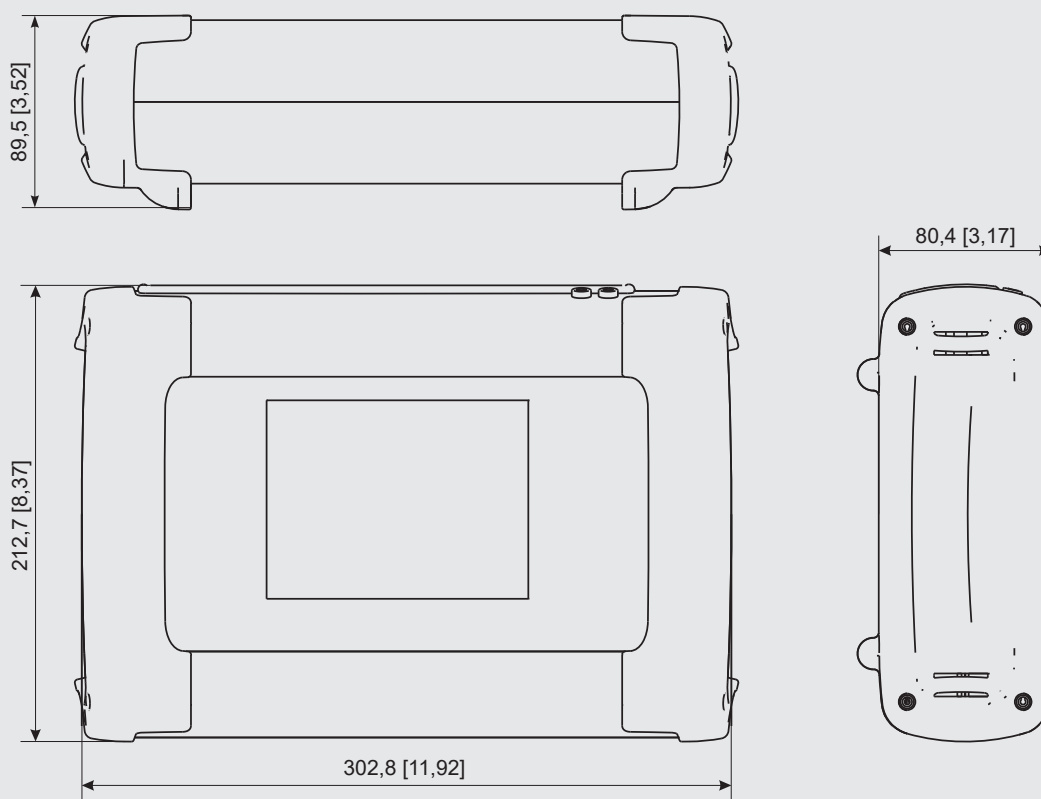


Pannello frontale del modello CPH8000-P1

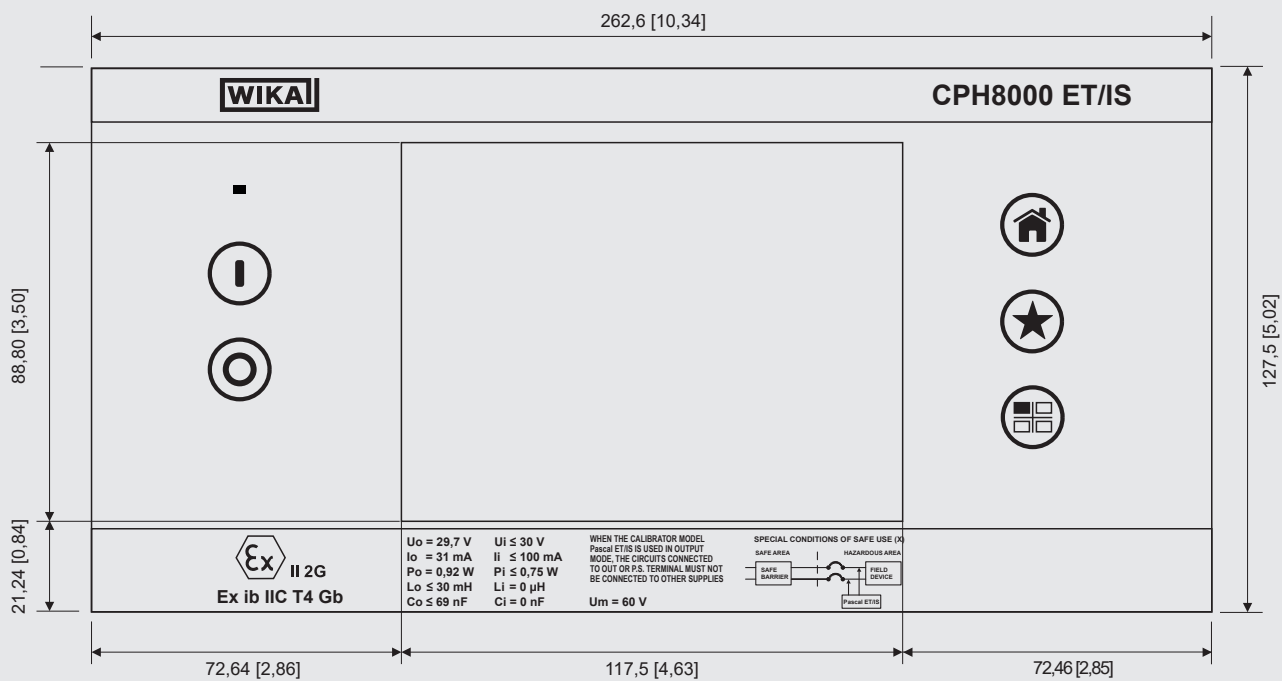


Dimensioni in mm [in]

Custodia per modello CPH8000-ET



Pannello frontale del modello CPH8000-ET



Software

Software CPH8000 report

Il software CPH8000 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 CPH8000 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 CPH8000
- Manuale d'uso
- Adattatore CA
- Software CPH8000 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)
- Rapporto di prova 3.1 secondo DIN EN 10204

Opzione

- Omologazione ATEX
- Omologazione IECEx
- Certificato di taratura ACCREDIA_LAT
- Modulo ambientale
- Trappola per liquidi
- Pompe di test idrauliche
- Pompe di test pneumatiche
- Software PasLog

Informazioni per l'ordine

Esecuzione / Protezione antideflagrante / Modulo ingresso elettrico / Taratura modulo elettrico / Modulo uscita elettrico / Taratura modulo elettrico / Modulo ambiente / Taratura modulo ambiente / Sensore di pressione interno / Barometro / Taratura barometro / Attacco per sensore di riferimento esterno CPT8100 / Trappola per liquidi / Software / Porta USB / Imballo / Informazioni aggiuntive per l'ordine

© 10/2020 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti 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.

