

Sensore di pressione di precisione

Versione base

Modello CPT6020



Scheda tecnica WIKA CT 25.13

Applicazioni

- Calibrazione
- Monitoraggio della pressione ad alta precisione
- Rilevamento della pressione in applicazioni critiche
- Industria aerospaziale

Caratteristiche distintive

- Accuratezza: 0,020 % FS
- Campo di misura: da 0 ... 25 mbar a 1.001 bar
[da 0 ... 10 inH₂O a 15.015 psi]
- Compensazione della temperatura:
0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]
- Interfaccia di comunicazione USB, RS-232 o RS-485
- Esecuzione compatta e robusta

Descrizione

Il sensore di pressione di precisione CPT6020 è uno strumento autonomo per il rilevamento della pressione che consente misure di pressione a elevata precisione. Questo strumento utilizza un sensore in silicio a bassa isteresi con una linearità della pressione compensata elettronicamente nel campo di temperatura compensato.

Il CPT6020 è caratterizzato sull'intero campo di pressione e temperatura in modo da ottenere un'accuratezza dello 0,020 % FS. Questo valore include linearità, isteresi, ripetibilità ed errori di temperatura. È integrata anche un'uscita aggiornata a un tasso di 50 valori misurati al secondo (20 ms).

Applicazione

Il CPT6020 viene usato in applicazioni OEM in cui è richiesto un rilevamento della pressione a elevata precisione.

Alcuni esempi sono:

- Calibratori di flusso, calibratori di umidità, controllori di pressione
- Tarature in gallerie del vento per applicazioni aerospaziali, prove di sensori nel settore automotive
- Aviazione e industrie settore spaziale in generale, idrologia e oceanografia



Sensore di pressione di precisione, versione base, modello CPT6020

Lo strumento è anche adatto per applicazioni in cui siano richieste elevate accuratezza nelle misure di pressione e stabilità di taratura a lungo termine. Può essere utilizzato anche come campione di trasferimento, per la taratura di pressione e nelle aree di prova degli impianti di produzione.

Funzioni

Il modello CPT6020 è dotato di interfaccia di comunicazione UBS, RS-232 o RS-485. L'interfaccia RS-485 offre la possibilità di una vera e propria connessione multidrop e di un cablaggio, con alimentazione e comunicazione inclusi. Esistono cinque diverse velocità di trasmissione tra cui scegliere e il sensore può essere posizionato fino a una distanza di 1.220 m (4.000 piedi) dall'host.

Ciascun sensore può essere configurato per tipi di pressione relativa o assoluta. Grazie a un intervallo di taratura di 180 giorni e una risoluzione elevata di 8 cifre significative, il CPT6020 è abbastanza flessibile da essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni.

Esecuzione

La struttura in acciaio inox 316L e il grado di protezione IP67 rappresentano un vantaggio per l'utilizzo in ambienti corrosivi e bagnati. L'esecuzione compatta si rivela particolarmente conveniente nella miniaturizzazione della progettazione di prodotto in molte applicazioni OEM.

L'attacco di pressione e la custodia possono essere personalizzati per applicazioni personalizzate. I collegamenti a vite standard possono essere facilmente sostituiti utilizzando l'attacco femmina AN-4 o l'attacco F250C Autoclave®.

Specifiche tecniche

Campo di misura del sensore di pressione di precisione	
Precisione 1)	0,020 % FS
Campi di misura	
Pressione relativa 2)	da 0 ... 25 mbar a 0 ... 1.000 bar [0 ... 0,36 a 0 ... < 15.000 psi]
Pressione bidirezionale 2) 3)	da -12,5 ... +12,5 mbar a -1 ... 1.000 bar [-0,18 ... +0,18 a -15 ... 15.000 psi]
Pressione assoluta	0 ... 350 mbar ass. a 0 ... 1.001 bar ass. [0 ... 5 a 0 ... 15.015 psi ass.]
Come riferimento barometrico	
Campo di misura	552 ... 1.172 mbar ass. [8 ... 17 psi ass.]
Precisione 1)	0,020 % della lettura
Intervallo di taratura	180 giorni
Unità di pressione	39 e 1 unità definite dall'utente

1) 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 di riferimento, la stabilità a lungo termine, l'influenza delle condizioni ambientali, influenza della temperatura e deriva nel campo compensato con una regolazione periodica dello zero ogni 30 giorni.

2) Per campi di pressione da $\geq 100 \dots \leq 1.000$ barg [$\geq 1.500 \dots \leq 15.000$ psig], saranno utilizzati sensori relativi a tenuta.

3) La porzione negativa di un campo bidirezionale ha la stessa precisione del campo positivo equivalente.

Informazioni di base sul sensore di pressione di precisione		
Display		
Risoluzione	100 ppb o superiore	
Tempo di avvio	■ RS-232 ■ RS-485	750 ms
	USB	3,5 s
Tempo di riscaldamento	Circa 15 min	
Tensione di alimentazione		
Alimentazione	■ RS-232 ■ RS-485	9 ... 18 Vcc (12 Vcc nominale)
	USB	3,0 ... 5,25 Vcc (5 Vcc nominale) alimentato da bus
Potenza assorbita	■ RS-232 ■ RS-485	< 26 mA a 12 Vcc $\pm 5\%$ (0,40 W _{max})
	USB	< 47 mA a 5 Vcc $\pm 5\%$ (0,25 W _{max})
Volume interno		
Porta di misura	< 1 ml [< 1 cc]	
Porta di riferimento	Circa 40 ml [40 cc]	

Informazioni di base sul sensore di pressione di precisione

Custodia

Effetti di orientamento	Rimovibile con correzione del punto zero
Dimensioni	→ Vedere disegni tecnici
Peso	Circa 250 g [0,55 lbs] (a seconda del campo)
Grado di protezione	IP67

Comunicazione

Interfaccia	<ul style="list-style-type: none"> ■ USB 2.0 ■ RS-232 ■ RS-485
Velocità di trasmissione (selezionabile dall'utente)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9600 ■ 19200 ■ 38400 ■ 57600 baud (impostazione di default) ■ 115200
Comandi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Set di comandi di default Mensor ■ Set di comandi legacy Mensor
Frequenza di misura	50 valori/s: default - (regolabile di fabbrica)

Attacco di pressione

Collegamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ FSAE J514/JIC 4 ■ Autoclave® F250C: per campi di pressione > 400 bar [> 6.000 psi] 	
Adattatori porta della pressione	Senza	-
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccordo tubo da 6 mm ■ Raccordo tubo da 1/4" ■ Filetto maschio, 1/4 NPT ■ 1/8 NPT, femmina ■ Filetto maschio, 1/4 BSP ■ 1/8 BSP, femmina ■ Filetto femmina 7/16-20 SAE 	Solo fino a campi di pressione 400 bar [6.000 psi]
Porta di riferimento	< 100 bar [< 1.500 psi]	Attacco a portagomma 1/16"
	<ul style="list-style-type: none"> ■ > 100 bar [> 1.500 psi] ■ > 100 bar ass. [> 1.500 psi ass.] 	Valvola di scarico di sicurezza ¹⁾
Parti a contatto con il fluido	Campi di pressione ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 316 ■ Silicone ■ Resine riempite di vetro ■ Resina epossidica
	Campi di pressione > 350 mbar ... 100 bar [> 5 ... 1.500 psi]	■ Acciaio inox 316
	Campi di pressione > 100 bar [> 1.500 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 316 ■ Gomma fluorocarbonica
Sovrapressione di sicurezza	2x pressione di prova, 3x pressione di scoppio, pressione statica < 3,45 bar [< 50 psi]	

1) La valvola di scarico di sicurezza presenta un o-ring in gomma fluorocarbonica con una impostazione della pressione di rilascio di 0,69 ... 1.38 bar [10 ... 20 psi]

Condizioni operative		
Altitudine	< 3.048 m [< 10.000 ft]	
Luogo di utilizzo	Interni	
Temperatura operativa	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	
Campo di temperatura compensato	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]	
Campo temperatura di stoccaggio	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	
Umidità relativa, condensazione	0 ... 95% u. r. (non condensante)	
Fluidi consentiti	Campi di pressione ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]	Gas puliti, secchi, non corrosivi
	Campi di pressione > 350 mbar [> 5 psi]	Fluidi compatibili con le parti a contatto con il fluido elencate
Posizione di montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Orizzontale ■ Verticale ■ Su specifica 	
Pollution degree	2 secondo EN 61010-1	
CEM (campo HF)	EN 61326-1 (gruppo 1, classe A) emissioni e immunità alle interferenze (applicazione industriale)	

Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
CE	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva CEM ¹⁾ EN 61326-1 (gruppo 1, classe A) emissioni e immunità alle interferenze (applicazione industriale)	
	Direttiva RoHS	
UK CA	UKCA	Regno Unito
	Regolamenti sulla compatibilità elettromagnetica	
	Restrizione delle prescrizioni sulle sostanze pericolose (RoHS)	

1) **Attenzione!** Questo apparecchio ha emissioni di classe A ed è inteso per l'uso in ambienti industriali. In altri ambienti, es. installazioni in abitazioni o esercizi pubblici in determinate condizioni può interferire con altre apparecchiature. In tali circostanze, l'operatore deve prendere misure appropriate.

Certificati

Certificato	
Taratura ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificato di taratura A2LA (tracciabile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025) ■ Certificato di taratura DAkkS - pressione assoluta (tracciabile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025) ■ Certificato di taratura DAkkS - pressione relativa (tracciabile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025)
Ciclo di ricertificazione raccomandato	6 mesi (a seconda delle condizioni d'uso)

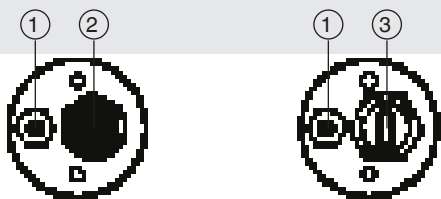
1) Taratura in posizione verticale.

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

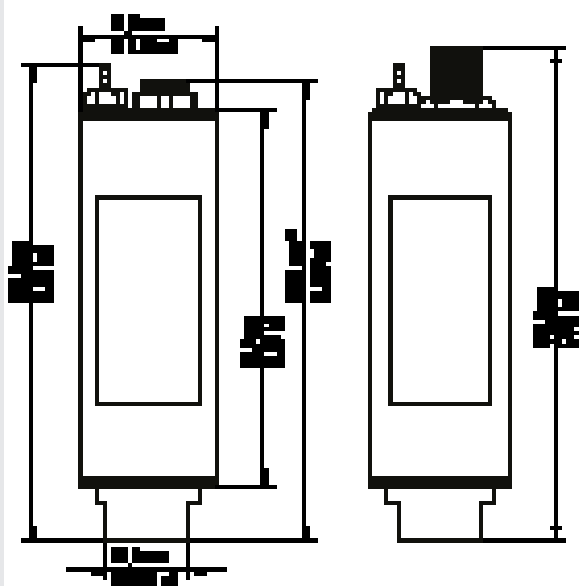
Dimensioni in mm [in]

Versione per basse pressioni
< 100 bar [< 1.500 psi]

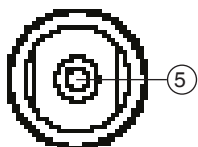
Porta dell'interfaccia e di riferimento 1)



Custodia

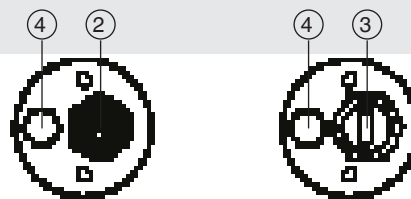


Attacco di pressione

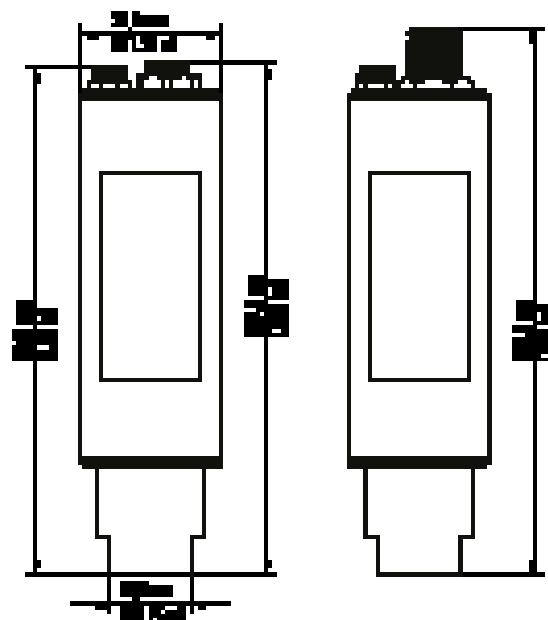


Versione a pressione media
100 ... 400 bar [1.500 ... 6.000 psi]

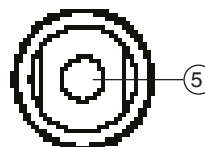
Porta dell'interfaccia e di riferimento 1)



Custodia



Attacco di pressione



- ① Porta di riferimento per attacco tubo 1/16" a portagomma
- ② Connettore M8 a 6 pin per versione RS-232 e RS-485
- ③ Connettore micro USB
- ④ Valvola di scarico di sicurezza
- ⑤ Attacco a cartella da 37° SAE J514 filettatura 7/16-20

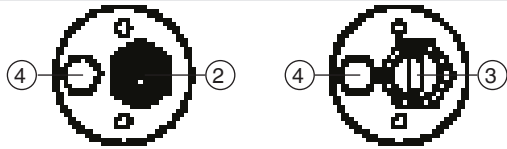
1) Porta di riferimento solo per misure di pressione relativa; la porta è sigillata nel caso di campi di pressione assoluta e pressione relativa sigillati.

2) Dimensioni massime per variante assoluta

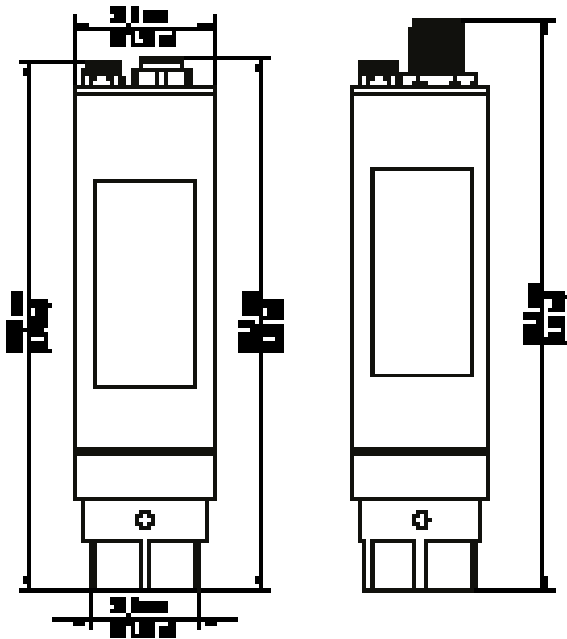
Versione per alte pressioni

> 400 ... 1.000 bar [> 6.000 ... 15.000 psi]

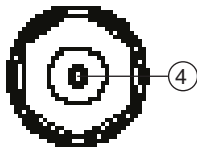
Porta dell'interfaccia e di riferimento ¹⁾



Custodia



Attacco di pressione



- ① Porta di riferimento per attacco tubo 1/16" a portagomma
- ② Connettore M8 a 6 pin per versione RS-232 e RS-485
- ③ Connettore micro USB
- ④ Valvola di scarico di sicurezza
- ⑤ Attacco a cartella da 37° SAE J514 filettatura 7/16-20
- ⑥ Porta femmina F250 C Autoclave®

1) Porta di riferimento solo per misure di pressione relativa; la porta è sigillata nel caso di campi di pressione assoluta e pressione relativa sigillati.

2) Dimensioni massime per variante a pressione assoluta

Software di calibrazione WIKA-Cal

Creazione semplice e rapida di un rapporto di prova di alta qualità

Il software di calibrazione WIKA-Cal è impiegato per generare rapporti di prova o protocolli di registrazione per gli strumenti di misura di pressione ed è scaricabile gratuitamente come versione demo.

Per passare dalla versione demo alla versione con licenza, va acquistata una chiavetta USB con la licenza valida.

La versione demo preinstallata passa automaticamente alla versione completa selezionata quando viene inserita la chiavetta USB e resta disponibile fintanto che la chiavetta USB resta connessa al computer.



- L'utente viene guidato lungo il processo di calibrazione o registrazione
- Gestione dei dati di calibrazione e dello strumento
- Preselezione intelligente tramite database SQL
- Lingue menu: tedesco, inglese, italiano, francese, olandese, polacco, portoghese, rumeno, spagnolo, svedese, russo, greco, giapponese, cinese
Altre lingue saranno disponibili con l'aggiornamento del software
- Soluzioni complete possibili su specifica del cliente
- Massimo grado di automazione in connessione con la nostra serie CPx

Gli strumenti supportati sono ampliati continuamente e sono possibili anche adattamenti su specifica del cliente.

→ Per maggiori informazioni, vedere la scheda tecnica CT 95.10

Con un indicatore di pressione di precisione della serie CPx sono disponibili tre licenze WIKA-Cal.

Per effettuare tarature online in combinazione con un PC è disponibile il software di calibrazione WIKA-Cal. Lo scopo delle funzioni software dipende dalla licenza selezionata.

È possibile combinare diverse licenze su una singola chiavetta USB.

Cal-Template (versione demo)	Cal-Template (versione light)	Cal-Template (versione completa)	Log-Template (versione completa)
Taratura completamente automatica	Taratura semi-automatica	Taratura completamente automatica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registrazione dei valori misurati in tempo reale per un determinato lasso di tempo con intervallo, durata e avvio selezionabili ■ Creazione di protocolli di prova di registrazione con rappresentazione grafica e/o a tabella dei risultati di misura in formato PDF ■ Possibilità di estrazione dei risultati di misura in un file CSV
Limitazione a due punti di misura	Nessuna limitazione dei punti di misura accostati		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Creazione di certificati d'ispezione 3.1 secondo DIN EN 10204 ■ I dati di taratura possono essere esportati su template Excel® o file XML ■ Taratura di strumenti di misura della pressione 			
Dati dell'ordine per una singola licenza			
È disponibile per il download gratuito	WIKA-CAL-LZ-Z-Z	WIKA-CAL-CZ-Z-Z	WIKA-CAL-ZZ-L-Z
Dati dell'ordine per una coppia di licenze			
Cal-Template (versione light) assieme al Log-Template (versione light)			WIKA-CAL-LZ-L-Z
Cal-Template (versione completa) con Log-Template (versione completa)			WIKA-CAL-CZ-L-Z

Accessori e parti di ricambio

Accessori per CPT9000 / CPT6020 1)		Codice d'ordine
Descrizione		CPX-A-T4
	Alimentazione Mediante cavo di interfaccia RS-232 Lunghezza del cavo: 1,5 m [4,9 ft]	-1-
	Mediante cavo di interfaccia RS-232 Lunghezza del cavo: 3,0 m [9,8 ft]	-3-
	Mediante cavo di interfaccia RS-232 Lunghezza del cavo: 5,0 m [16,4 ft]	-4-
	Alimentazione Mediante cavo di interfaccia RS-485 Lunghezza del cavo: 1,5 m [4,9 ft]	-2-
	Mediante cavo di interfaccia RS-485 Lunghezza del cavo: 3,0 m [9,8 ft]	-J-
	Mediante cavo di interfaccia RS-485 Lunghezza del cavo: 5,0 m [16,4 ft]	-K-
	Cavo adattatore da RS-232 a USB	-5-
	da RS-485 a USB	-6-
	Adattatore per cavo legacy Adattatore per cavo RS-232 Per CPT6010 verso CPT9000 o CPT6020	-8-
	Adattatore per cavo RS-485 Per CPT6010 verso CPT9000 o CPT6020	-7-
	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4, per filetto maschio ¼ BSP P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-A-
	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4 per filetto femmina ½ BSP P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-B-
	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4, per raccordo tubo di 6 mm P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-C-
	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4 per filetto maschio 7/16-20 SAE P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-D-
	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4 per raccordo tubo di ¼" P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-E-
	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4, per filetto maschio ¼ NPT P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-F-
	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4 per filetto femmina ½ NPT P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-S-
-	Adattatore di pressione Filetto maschio SAE J514/JIC 4, per filetto maschio G ½ BSP P_{max} : 400 bar [6.000 psi]	-U-
-	Guarnizione a labbro 50 pz. di guarnizioni a labbro 37° ¼" per porta di pressione J514/JIC 44	-V-

Accessori per CPT9000 / CPT6020 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CPX-A-T4
	Cavo di comunicazione Schermato con conduttori liberi Lunghezza del cavo: 1,5 m [4,9 ft]	-G-
	Schermato con conduttori liberi Lunghezza del cavo: 3,0 m [9,8 ft]	-H-
	Schermato con conduttori liberi Lunghezza del cavo: 5,0 m [16,4 ft]	-I-
	Valigetta di trasporto	-T-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
		1. Codice d'ordine: CPX-A-T4 2. Opzione:
		↓ []

1) Le illustrazioni sono a titolo esemplificativo e possono variare a seconda dello stato della tecnica del tipo di costruzione, della composizione dei materiali e della rappresentazione.

Scopo di fornitura

- Sensore di pressione di precisione, versione base, modello CPT6020
- Cavo di interfaccia:
Cavo di connessione RS-232/RS-485 con conduttori liberi; lunghezza di 1,5 m [5 ft] o
Cavo USB per IP67; lunghezza 1 m [3 ft]
- Adattatori di pressione (come specificato)
- Manuale d'uso
- Certificato di taratura

Informazioni per l'ordine

CPT6020 / Esecuzione dello strumento / Campo di pressione operativa / Unità di pressione / Tipo di pressione / Inizio del campo di misura / Fine del campo di misura / Tipo di certificato / Posizione di montaggio / Interfaccia / Velocità di trasmissione / Adattatore di pressione / Valigetta di trasporto / Ulteriori omologazioni / Informazioni per l'ordine

© 12/2018 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.
 In caso di una diversa interpretazione tra la scheda tecnica tradotta e quella in inglese, prevale quest'ultima.

