

Trasduttore di pressione di precisione

Versione ad alta velocità

Modello CPT6140



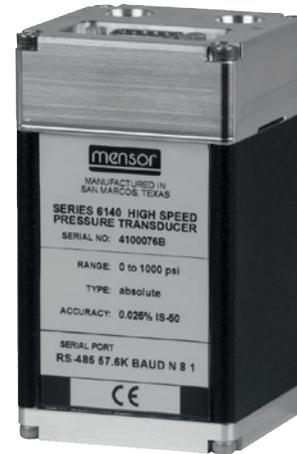
Scheda tecnica WIKA CT 25.11

Applicazioni

- Collaudi
- Calibrazione
- Laboratori e officine di manutenzione
- Test di perdita e scoppio

Caratteristiche distintive

- Precisione fino allo 0,025% IS-50 (IntelliScale)
- Precisione fino allo 0,009% FS
- Campo di misura da -1 ... 400 bar [-15 ... 6.000 psi]
- Modalità di uscita di 250 Hz, tempo di risposta (4 ms)
- Modalità di uscita streaming in formato IEEE-754



Trasduttore di pressione di precisione, versione ad alta velocità, modello CPT6140

Descrizione

Il trasduttore di pressione ad alta velocità CPT6140 è un sensore compatto e robusto con una modalità di uscita di 250 Hz (4 ms) tempo di risposta e un campo di misura liberamente selezionabile di -1 ... 400 bar [-15 ... 6.000 psi]. La precisione fino allo 0,025 % IS-50 rende il sensore adatto per un'ampia gamma di applicazioni nella tecnologia di misura di precisione.

Applicazione

Questo trasduttore di pressione di precisione è integrato negli strumenti OEM, ad esempio in calibratori di pressione, portata o umidità, o in qualsiasi strumento in cui sia richiesta un'elevata velocità di misura.

Esso è impostato con modalità di uscita in streaming in formato IEEE-754 e non consente all'utilizzatore di inviare comandi o query nella sua modalità nativa. Viene impiegato come trasduttore di pressione di riferimento nella produzione automatizzata di strumenti di misura della pressione o banchi di calibrazione.

Grazie all'elevata precisione, alla velocità di lettura e alla stabilità a lungo termine, il CPT6140 è particolarmente adatto per applicazioni in gallerie del vento, in camere pressurizzate o per test di perdita e scoppio. Tali caratteristiche li rendono uno strumento valido nei settori della metrologia, idrologia, oceanografia, aviazione e industria spaziale.

Funzioni

Il CPT6140 è disponibile con interfaccia RS-232 o RS-485. In entrambi i casi è possibile collegare un solo dispositivo a un host, poiché il trasduttore emette continuamente dati.

Il trasduttore può essere configurato per la pressione relativa e assoluta in qualsiasi campo di misura entro i limiti indicati. Grazie a un intervallo di taratura di 180 o 365 giorni (a seconda della precisione selezionata) e un'alta risoluzione di 6 cifre, il CPT6140 è sufficientemente flessibile da poter essere utilizzato in un'ampia gamma di applicazioni.

Struttura compatta

Il trasduttore di pressione, grazie alla sua struttura robusta e compatta, è facilmente integrabile in un rack da 19".

Mediante le combinazioni disponibili di filettature maschio e femmina è sempre possibile effettuare connessioni veloci e sicure senza ricorrere a ulteriori guarnizioni.

Specifiche tecniche

Campo di misura del sensore di pressione di precisione		
Precisione 1)	0,025 % FS 2)	0,025% IS-50 3)
Campi di misura 4)		
Pressione relativa	da 0 ... ≥ 70 mbar a 0 ... 400 bar [da 0 ... ≥ 1 a 0 ... 6.000 psi]	0 ... 1 a 0 ... 400 bar [0 ... 15 a 0 ... 6.000 psi]
Pressione bi-direzionale	-35 ... +35 mbar a -1 ... +400 bar [da -0,5 ... +0,5 a -14,5 ... +6.000 psi]	-1 ... 10 a 0 ... 400 bar [-15 ... 145 a 0 ... 6.000 psi]
Pressione assoluta 5)	da 0 ... 0,5 a 0 ... 401 bar ass. [0 ... 7,5 a 0 ... 6.015 psi ass.]	da 0 ... 1 a 0 ... 401 bar ass. [0 ... 15 a 0 ... 6.015 psi ass.]
Precisione 6)	0,009 % FS	0,009 % FS
Intervallo di taratura	180 giorni	365 giorni

- 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 correzione periodica dello zero ogni 30 giorni.
- 2) FS = fondo scala = fine del campo di misura - inizio del campo di misura
- 3) Precisione dello 0,01% IS-50: con 0 ... 50% del fondo scala, la precisione è lo 0,01% della metà del valore di fondo scala e con 50 ... 100% del fondo scala, la precisione è lo 0,01% della lettura.
- 4) Per campi di pressione da $\geq 100 \dots \leq 138$ bar [$\geq 1.500 \dots \leq 2.000$ psi], saranno utilizzati sensori relativi a tenuta.
- 5) Il campo minimo tarato del sensore assoluto/dei sensori assoluti è 600 mTorr.
- 6) È definito come la combinazione degli effetti di linearità, ripetibilità e isteresi su tutto il campo di temperatura compensato

Come riferimento barometrico	
Campo di misura	■ 552 ... 1.172 mbar ass. ■ 8 ... 17 psi ass.
Precisione 1)	0,025% della lettura
Precisione 2)	0,009 % FS
Intervallo di taratura	365 giorni

- 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 correzione periodica dello zero ogni 30 giorni.
- 2) È definito come la combinazione degli effetti di linearità, ripetibilità e isteresi su tutto il campo di temperatura compensato

Informazioni di base sul trasduttore di pressione di precisione	
Risoluzione	> 6 cifre significative
Filter (Filtro)	Filtro esponenziale regolabile da 0 ... 99 % Il filtro è attivo solo entro un campo definito dello 0,010 % FS.
Tempo di riscaldamento	15 min circa fino alla precisione specificata
Unità di pressione	36
Tensione di alimentazione	
Alimentazione	12 Vcc ± 10%, 55 mA max
Custodia	
Posizione di montaggio	< 1 bar [< 15 psi] trascurabile Può essere regolato tramite la regolazione dello zero (spostamento lineare della curva caratteristica)
Dimensioni	→ Vedere disegni tecnici
Peso	505 g [1,11 lb]

Comunicazione	
Interfaccia	<ul style="list-style-type: none"> ■ RS-232 ■ RS-485
Velocità di trasmissione	■ 57600 baud
Comandi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Set di comandi di default Mensor ■ Set di comandi legacy Mensor
Tempo di risposta	4 ms per un impulso di pressione FS
Frequenza di misura	250 valori/s

Attacco di pressione					
Collegamento	7/16-20 SAE, raccordo tubo Per attacco di pressione e porta di riferimento La porta di riferimento è sigillata per i trasduttori di pressione assoluta				
Adattatori di pressione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccordo tubo da 6 mm ■ Raccordo tubo da 1/4" ■ 1/4 NPT, femmina ■ 1/8 NPT, femmina ■ 1/8 BSP, femmina ■ 1/4 NPT, filettatura femmina incl. valvola di sicurezza per campo di pressione ≤ 70 bar [≤ 1.000 psi] ■ 1/8 NPT, filettatura femmina incl. valvola di sicurezza per campo di pressione < 70 bar [< 1.000 psi] 				
Parti a contatto con il fluido	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alluminio ■ Ottone ■ Acciaio inox 316 ■ Buna-N ■ Viton® ■ Grasso silconico </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gomma silconica ■ Nylon ■ Ceramica ■ Vetro ■ Silicone </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alluminio ■ Ottone ■ Acciaio inox 316 ■ Buna-N ■ Viton® ■ Grasso silconico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gomma silconica ■ Nylon ■ Ceramica ■ Vetro ■ Silicone 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Alluminio ■ Ottone ■ Acciaio inox 316 ■ Buna-N ■ Viton® ■ Grasso silconico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gomma silconica ■ Nylon ■ Ceramica ■ Vetro ■ Silicone 				
Fluidi di pressione consentiti	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Campi di pressione ≤ 1 bar [≤ 15 psi]</td> <td style="vertical-align: top;">Gas puliti, secchi e non corrosivi</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Campi di pressione > 1 bar [> 15 psi]</td> <td style="vertical-align: top;">Fluidi compatibili con le parti a contatto con il fluido elencate Tutti gli altri campi compatibili con alluminio, acciaio inox 316, ottone, Buna-N, Viton®, sigillante e grasso silconico.</td> </tr> </table>	Campi di pressione ≤ 1 bar [≤ 15 psi]	Gas puliti, secchi e non corrosivi	Campi di pressione > 1 bar [> 15 psi]	Fluidi compatibili con le parti a contatto con il fluido elencate Tutti gli altri campi compatibili con alluminio, acciaio inox 316, ottone, Buna-N, Viton®, sigillante e grasso silconico.
Campi di pressione ≤ 1 bar [≤ 15 psi]	Gas puliti, secchi e non corrosivi				
Campi di pressione > 1 bar [> 15 psi]	Fluidi compatibili con le parti a contatto con il fluido elencate Tutti gli altri campi compatibili con alluminio, acciaio inox 316, ottone, Buna-N, Viton®, sigillante e grasso silconico.				
	Non previsto per l'uso con ossigeno				
Sovraccaricabilità	150% FS o superiore, a seconda del campo				

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	0 ... 50 °C [2 ... 122 °F]
Campo di temperatura compensato	15 ... 45 °C [59 ... 113 °F]
Campo temperatura di stoccaggio	0 ... 70 °C [32 ... 158 °F]
Umidità relativa, condensazione	0 ... 95% u. r. (non condensante)
Posizione di montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Orizzontale ■ Verticale ■ Su specifica

Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
CE	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva EMC EN 61326-1 emissioni (gruppo 1, classe B) e immunità (applicazione industriale)	
	Direttiva PED (direttiva concernente le attrezzature a pressione) PS > 200 bar; modulo A, accessorio di pressione	
	Direttiva RoHS	
UK CA	UKCA	Regno Unito
	Regolamenti sulla compatibilità elettromagnetica	
	Prescrizioni (di sicurezza) per recipienti in pressione	
	Restrizione delle prescrizioni sulle sostanze pericolose (RoHS)	

Certificati

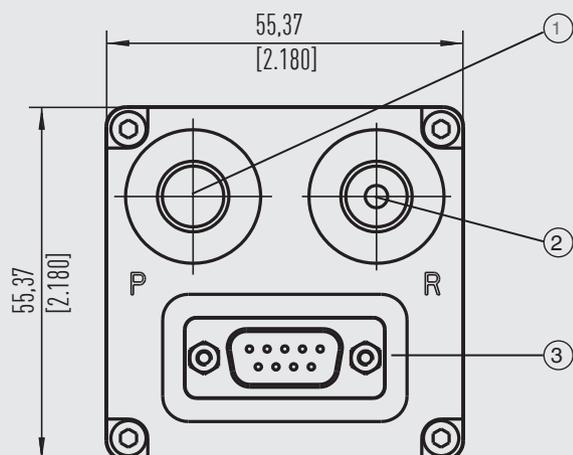
Certificato	
Taratura ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificato di taratura A2LA (riferibile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025) ■ Certificato di taratura DAkkS - pressione assoluta (riferibile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025) ■ Certificato di taratura DAkkS - pressione relativa (riferibile 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.

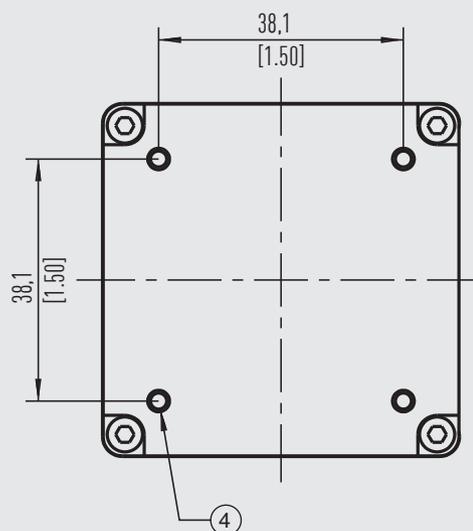
→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Dimensioni in mm [in]

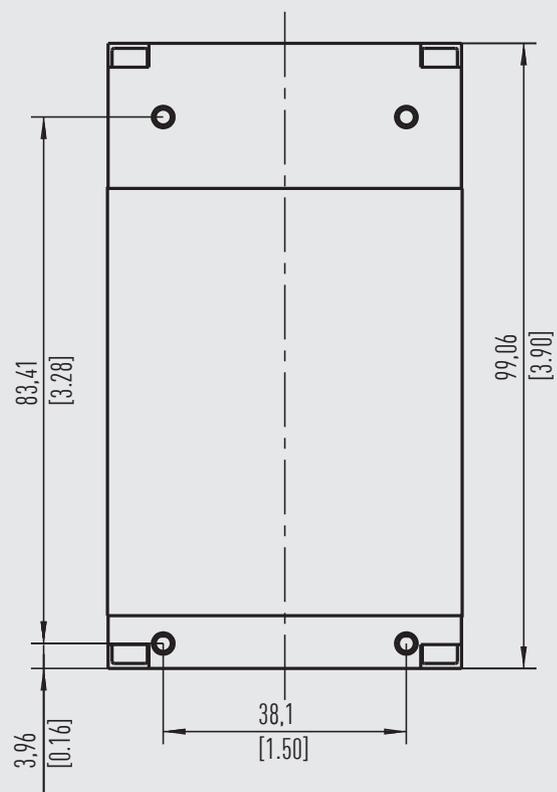
Vista dall'alto



Vista dal basso



Vista laterale



- ① Attacco di pressione (7/16-20 SAE)
- ② Porta di riferimento (7/16-20 SAE)
- ③ Interfaccia RS-232 o RS-485
- ④ 6-32 UNC-28 o M3 metrico x 0,5

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

Descrizione ¹⁾		Codice d'ordine
		CPX-A-T3
-	Alimentazione Con cavo di interfaccia RS-232	-1-
-	Alimentazione Con cavo di interfaccia RS-485	-2-
-	Cavo adattatore da RS-232 a USB	-5-
-	Cavo adattatore da RS-485 a USB	-6-
-	Set di adattatori filettatura femmina 1/8 NPT incl. valvola di sicurezza Per campi di pressione ≤ 70 bar [≤ 1.000 psi]	-3-
-	Set di adattatori filettatura femmina 1/8 NPT incl. valvola di sicurezza Per campi di pressione > 70 bar [> 1.000 psi]	-4-
	Set di adattatori filettatura maschio Swagelok® 6 mm (2 adattatori) P _{max} 137 bar [2.000 psi] Materiale: ottone	-M-
	Set di adattatori filettatura maschio Swagelok® 6 mm (2 adattatori) P _{max} 400 bar [6.000 psi] Materiale: acciaio inox	-C-
	Set di adattatori raccordo tubo 1/4" (2 adattatori) P _{max} 137 bar [2.000 psi] Materiale: ottone	-I-
	Set di adattatori raccordo tubo 1/4" (2 adattatori) P _{max} 400 bar [6.000 psi] Materiale: acciaio inox	-E-
	Set di adattatori filettatura femmina 1/8 BSPG (2 adattatori) P _{max} 137 bar [2.000 psi] Materiale: ottone	-B-
	Set di adattatori filettatura femmina 1/4 NPT (2 adattatori) P _{max} 137 bar [2.000 psi] Materiale: ottone	-N-
	Set di adattatori filettatura femmina 1/4 NPT (2 adattatori) P _{max} 400 bar [6.000 psi] Materiale: acciaio inox	-A-
	Set adattatore filettatura femmina 1/8 NPT (2 adattatori) P _{max} 137 bar [2.000 psi] Materiale: ottone	-S-
	Set adattatore filettatura femmina 1/8 NPT (2 adattatori) P _{max} 400 bar [6.000 psi] Materiale: acciaio inox	-F-
-	Valigetta di trasporto	-T-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CPX-A-T3		↓
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 modello CPT6140, versione ad alta velocità
- Manuale d'uso
- Certificato di taratura

Informazioni per l'ordine

Modello / Versione dello strumento / Unità di pressione / Tipo di pressione / Inizio del campo di misura / Fine del campo di misura / Precisione / Tipo di certificato / Filettatura di montaggio / Interfaccia / Adattatore di pressione / Valigetta di trasporto / Ulteriori omologazioni / Informazioni supplementari per l'ordinazione

Il fluoroelastomero Viton® è un marchio commerciale registrato di DuPont Performance Elastomers.
Microsoft® e Excel® sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri Paesi.

© 01/2016 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.

