

Controllore di pressione industriale Modello CPC4000



Scheda tecnica WIKA CT 27.40



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 3

Applicazioni

- Industria petrolifera e del gas
- Industria (laboratori, officine e produzione)
- Produttori di trasmettitori di pressione e manometri
- Aziende di servizi di calibrazione e per l'industria

Caratteristiche distintive

- Campi di pressione: -1 ... 210 bar (-15 ... 3.045 psi)
- Velocità di controllo 10 s
- Stabilità di controllo < 0,005 % FS
- Accuratezza di misura fino a 0,02 % IS (IntelliScale)
- Precisione 0,008 % FS



Controllore di pressione industriale, modello CPC4000

Descrizione

Esecuzione

Il controllore di pressione industriale modello CPC4000 offre un ampio campo di pressione, da -1 ... 210 bar (-15 ... 3.045 psi). Lo strumento è disponibile come strumento da tavolo o nella versione per montaggio a rack da 19".

È possibile installarlo con fino a due sensori di pressione di riferimento ed un barometro opzionale. Il barometro può essere utilizzato per la visualizzazione della pressione barometrica o per l'emulazione della pressione relativa o assoluta.

Applicazione

Il controllore, il quale presenta un'accuratezza di misura fino a 0,02 % IS-50 ed è in grado di controllare la pressione con una stabilità elevata, si rivela particolarmente adatto per essere utilizzato nella produzione di trasmettitori, come strumento di taratura o di mantenimento per gli strumenti di misura della pressione o come campione di lavoro/aziendale per la taratura di tutte le tipologie di strumenti di misura della pressione.

Grazie alla prova di tenuta e alla prova di scoppio, il CPC4000 può essere utilizzato come attrezzatura di prova per linee di pressione. Il sistema automatico di prevenzione della contaminazione opzionale fa sì che il CPC4000 rappresenti una soluzione ideale nel settore oil&gas.

Funzionalità

Massima facilità d'uso grazie al touchscreen e al menu di navigazione semplice e intuitivo. Inoltre, la sua operatività è ulteriormente supportata dal menu in varie lingue. Lo strumento può avere fino a due sensori di pressione interni e i campi per ogni sensore di pressione di riferimento sono stabiliti dal cliente entro il campo consentito.

A seconda dell'applicazione, l'operatore può scegliere tra tre metodi per l'inserimento del valore nominale:

- 1) Inserimento diretto del valore di pressione (valore nominale), il quale verrà controllato tramite la tastiera touchscreen.
- 2) Incrementi definiti per il raggiungimento del valore di pressione nominale determinando incrementi fissi del valore di pressione o una percentuale del valore di span.
- 3) Sequenze di prova definite dall'utente.

Software

Il software di calibrazione WIKA-Cal consente di tarare facilmente strumenti di misura della pressione e di creare certificati di prova. In aggiunta, lo strumento può essere controllato a distanza tramite formati di comando seriali, lo standard Mentor, SCPI o altri set di comandi opzionali disponibili.

Sistemi completi di calibrazione e prova

A richiesta, possono essere realizzati sistemi di test mobili o fissi. Sono presenti un'interfaccia IEEE-488.2, una RS-232, una USB e una Ethernet per la comunicazione con altri strumenti, interfacce che consentono allo strumento di essere integrato in sistemi già esistenti.

Specifiche tecniche Modello CPC4000

Sensori di pressione di riferimento, modello CPR4000		
Campo di pressione	Standard	Opzionale
Precisione ¹⁾	0,02 % FS ²⁾	0,02 % IS-50 ³⁾
Pressione relativa ⁴⁾	da 0 ... 0,35 a 0 ... 210 bar (0 ... 5 a 0 ... 3.045 psi)	da 0 ... 1 a 0 ... 210 bar (0 ... 15 a 0 ... 3.045 psi)
Bi-direzionale ⁴⁾	da -0,17 ... 0,17 a -1 ... 210 bar (-2,5 ... 2,5 a -15 ... 3.045 psi)	da -1 ... 10 a -1 ... 210 bar (-15 ... 145 a -15 ... 3.045 psi)
Pressione assoluta ⁵⁾	da 0 ... 1 a 0 ... 211 bar ass. (0 ... 15 a 0 ... 3.060 psi ass.)	da 0 ... 1 a 0 ... 211 bar ass. (0 ... 15 a 0 ... 3.060 psi ass.)
Precisione ⁶⁾	0,008 % FS	0,008 % FS
Intervallo di taratura	365 giorni	365 giorni
Riferimento barometrico opzionale		
Funzione	Il riferimento barometrico può essere utilizzato per scambiare la tipologia di pressione ⁷⁾ , assoluta <=> relativa. Con i sensori di pressione relativa, il campo di misura dei sensori deve iniziare con -1 bar (-15 psi) in modo da poter eseguire un'emulazione completa della pressione assoluta.	
Campo di misura	552 ... 1.172 mbar ass. (8 ... 17 psi ass.)	
Precisione ¹⁾	0,02 % della lettura	
Unità di pressione	39 e due liberamente programmabili	


- 1) Viene definita dall'incertezza di misura totale espressa con il fattore di copertura ($k = 2$) e include le prestazioni intrinseche dello strumento, l'incertezza di misura dello strumento di riferimento, la stabilità a lungo termine, l'influenza delle condizioni ambientali, l'influenza della temperatura e deriva nel campo compensato con una regolazione dello zero consigliata ogni 30 giorni.
- 2) FS = fondo scala = fine del campo di misura - inizio del campo di misura
- 3) Accuratezza dello 0,02 % IS-50: tra lo 0 ... 50 % del fondo scala, l'accuratezza è dello 0,02 % della metà del fondo scala mentre è dello 0,02 % della lettura tra il 50 ... 100 % del fondo scala.
- 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/dei sensore/i assoluto/i è 600 mTorr.
- 6) È definito come gli effetti combinati di linearità, ripetibilità e isteresi lungo il campo di temperatura compensato.
- 7) Si consiglia di usare un sensore assoluto nativo per l'emulazione della pressione relativa, in quanto una deriva sullo zero può essere eliminata effettuando una regolazione dello zero.

Strumento base

Strumento	
Versione strumento	Standard: custodia da tavolo Opzione: kit per montaggio a rack da 19"
Dimensioni	Vedere disegni tecnici
Peso	ca. 12,7 kg (28 lbs) incl. tutte le opzioni interne
Tempo di riscaldamento	ca. 15 min
Display	
Schermo	Display LCD a colori da 7,0" con touchscreen resistivo
Risoluzione	4 ... 6 cifre, a seconda del campo e delle unità

Strumento base	
Attacchi	
Attacchi di pressione	4 porte con 7/16"- 20 F SAE, 1 porta con 1/8" F NPT e 1 porta con 10-32 UNF femmina
Filtri	Lo strumento ha filtri da 40 micron su tutte le porte di pressione.
Adattatori porta della pressione	Standard: senza Opzione: raccordo tubo 6 mm, raccordo tubo 1/4", raccordi femmina 1/4" NPT, raccordi femmina 1/8" NPT o raccordi femmina 1/8" BSP
Adattatori porta barometro	Standard: attacco a portagomma Opzione: raccordo tubo 6 mm, raccordo tubo 1/4"
Fluido di pressione consentito	Aria pulita e asciutta o azoto (ISO 8573-1:2010 classe 5.5.4 o superiori)
Parti a contatto con il fluido	Alluminio, ottone, acciaio inox 316 e 316L, Buna N, FKM/FPM, PCTFE, PEEK, PTFE, PPS, resina epossidica in fibra di vetro, RTV, ceramica, silicone, grasso a base di silicone, uretano
Protezione contro la sovrappressione	Valvola di scarico di sicurezza fissata sul sensore di pressione di riferimento e regolata sul campo di misura personalizzato specifico
Pressioni alimentazione consentite	
Porta di alimentazione	110 % FS o 0,69 bar (10 psi), a seconda di quale sia superiore
Porta controllo/misura	max. 105 % FS
Tensione di alimentazione	
Alimentazione	100 ... 120 Vca, 50/60 Hz; 220 ... 240 Vca, 50/60 Hz
Potenza assorbita	150 VA max.
Condizioni ambientali ammissibili	
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Umidità	5 ... 95 % u. r. (umidità relativa, non condensante)
Campo di temperatura compensato	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Posizione di montaggio	orizzontale
Parametri di controllo	
Stabilità di controllo	< 0,005 % del valore di fondo scala del campo primario in modalità di precisione
Modalità di controllo	precisione, alta velocità e personalizzazione
Tempo di stabilizzazione di controllo	10 s (riferito a un incremento di pressione del 10 % del valore di fondo scala al di sopra dell'atmosfera in un volume di prova da 50 ml)
Campo di controllo	0 ... 100 % FS
Min. controllo pressione	0,0017 bar (0,025 psi) sulla pressione di scarico o 0,05 % FS a seconda di quale sia superiore
Sovraoscillazioni	< 1 % FS nella modalità di controllo a velocità elevata (solitamente <0,1 % FS nella modalità di controllo di precisione)
Volume di prova	50 ... 1.000 ccm
Comunicazione	
Interfaccia	Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232
Comandi	Mensor, WIKA SCPI, altri opzionali
Tempo di risposta	ca. 100 ms
Programma interno	fino a 24 sequenze con fino a 99 passi ciascuna

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva CEM ⁸⁾ EN 61326-1 per emissioni (gruppo 1, classe A) e immunità alle interferenze (applicazione industriale) ■ Direttiva bassa tensione ■ Direttiva RoHS 	Unione europea

8) **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.

Logo	Descrizione	Paese
	EAC (opzione) ■ Direttiva EMC ■ Direttiva bassa tensione	Comunità economica eurasiatica
	GOST (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	KazInMetr (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS (opzione) Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	Uzstandard (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
	BelGIM (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia

Certificati

Certificato	
Taratura ¹⁾	Standard: certificato di taratura A2LA (standard di fabbrica) Opzione: certificato di taratura DKD/DAkkS
Ciclo di ricertificazione consigliato	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Campi di lavoro dei regolatori

Pressione relativa o bi-direzionale [bar (psi)] 2)

-1 (-15)	0	3,4 (50)	10 (150)	100 (1.500)	210 (3.045)
REGOLATORE LPSVR $\pm 0,17$ bar ($\pm 2,5$ psi) 3)					
REGOLATORE MPSVR $\pm 0,35$ bar (± 5 psi) 3)					
REGOLATORE HPSVR -1 ... 5 bar (-15 ... +75 psi) 3)					
REGOLATORE EPSVR -1 ... 10 bar (-15 ... +150 psi) 3)					

Pressione assoluta [bar (psi)] 2)

0	4,4 (60)	11 (165)	101 (1.515)	211 (3.060)
REGOLATORE LPSVR 0 ... 1 bar (0 ... 15 psi) 3)				
REGOLATORE MPSVR 0 ... 1 bar (0 ... 15 psi) 3)				
REGOLATORE HPSVR 0 ... 6 bar (0 ... +90 psi) 3)				
REGOLATORE EPSVR 0 ... 11 bar (0 ... 165 psi) 3)				

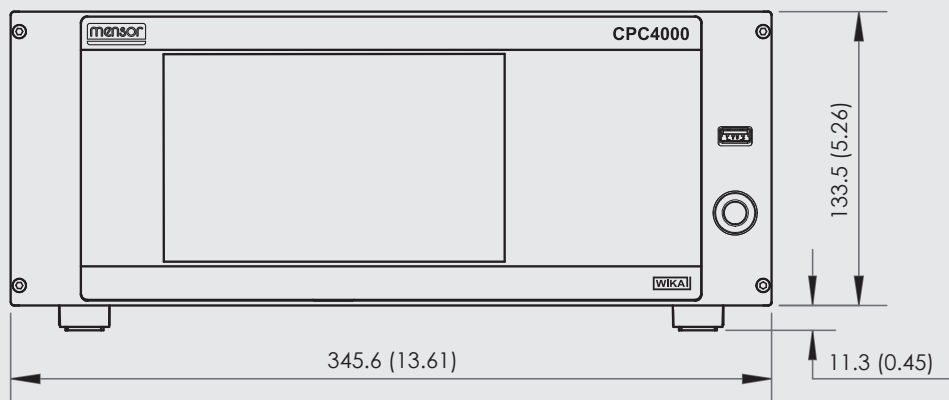
- 1) Calibrazione in posizione orizzontale od operativa.
- 2) Non è possibile abbinare sensori di pressione assoluta e di pressione relativa nello stesso regolatore.
- 3) Campo di misura minimo ammesso dei sensori

Per il controllo della pressione assoluta, è richiesta una pompa del vuoto collegata alla porta di scarico.

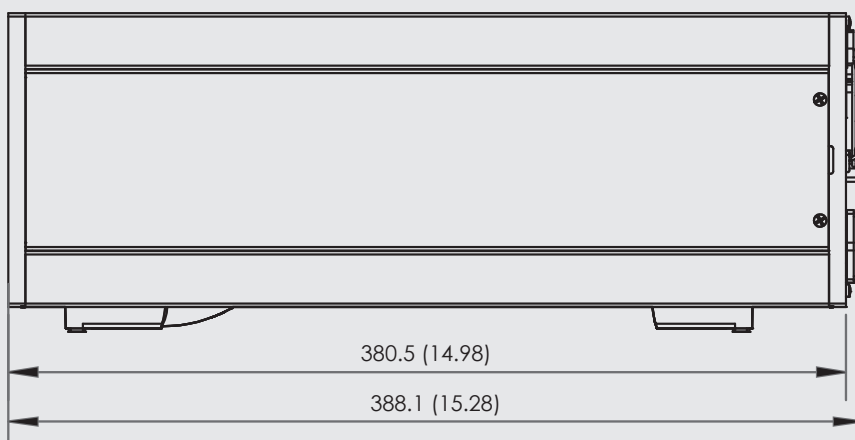
Dimensioni in mm (in)

Custodia da tavolo

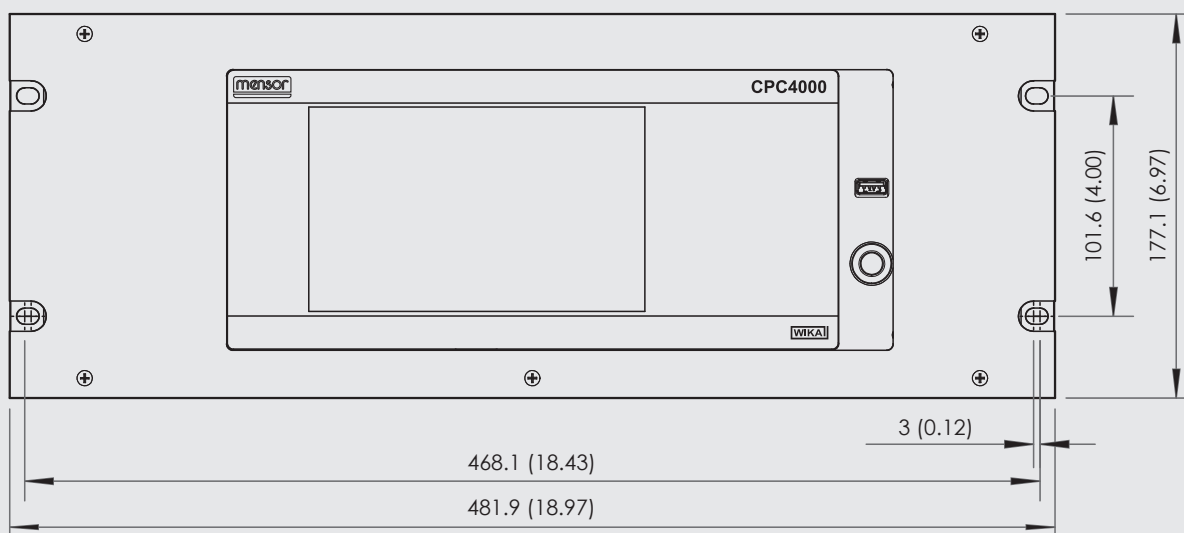
Vista frontale



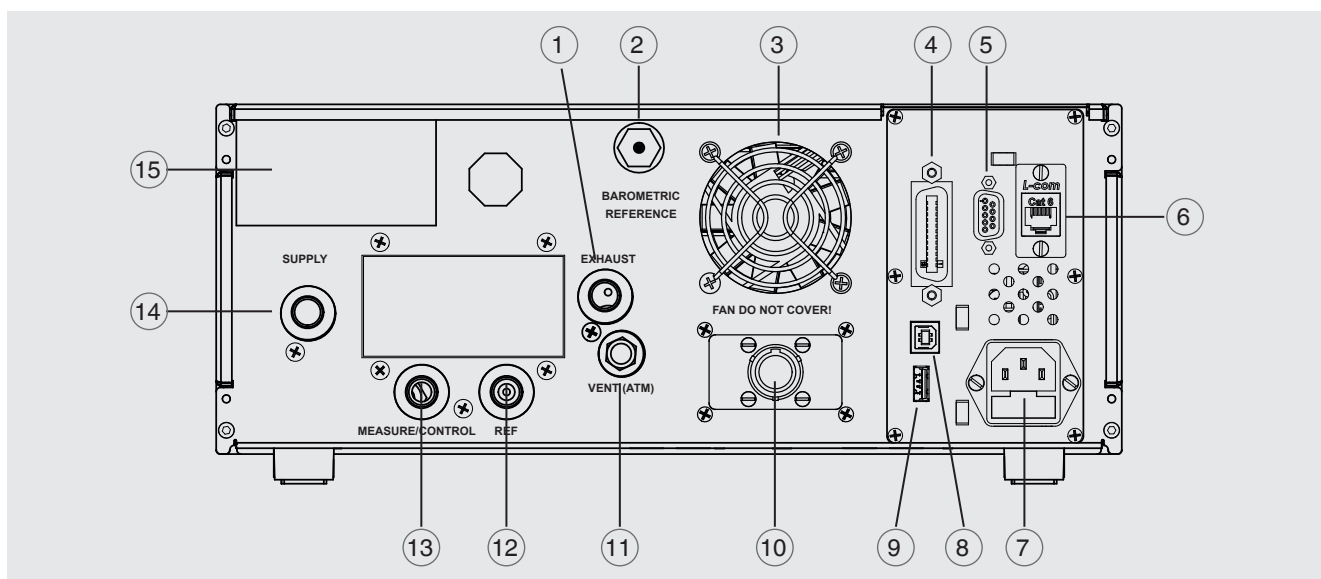
Vista laterale (sinistra)



Kit per montaggio a rack da 19", vista frontale



Attacchi elettrici e di pressione - vista posteriore



- | | |
|---|---|
| ① Porta di scarico (7/16-20 UNF) | ⑧ Interfaccia USB (strumento) per la comunicazione remota |
| ② Porta del riferimento barometrico (10-32 UNF) | ⑨ Interfaccia USB (host) per l'assistenza |
| ③ Ventolina | ⑩ Connettore CPC automatico |
| ④ Interfaccia IEEE-488 | ⑪ Sfiato (ATM) |
| ⑤ Interfaccia RS-232 | ⑫ Porta di riferimento (7/16-20 UNF) |
| ⑥ Porta Ethernet | ⑬ Porta di controllo/misura (7/16-20 UNF) |
| ⑦ Alimentazione | ⑭ Porta di alimentazione (7/16-20 UNF) |
| | ⑮ Etichetta dello strumento |

Touchscreen ed intuitiva interfaccia operatore

Subito dopo l'accensione viene visualizzata la schermata principale standard (vedi l'immagine seguente). In questa schermata del menu è possibile commutare tra le modalità operative usando i pulsanti **MEASURE** (misura), **CONTROL** (controllo) e **VENT** (sfiato). Lo strumento è un regolatore di pressione di precisione le cui impostazioni (incl. funzioni opzionali) possono essere configurate facilmente tramite il touchscreen.

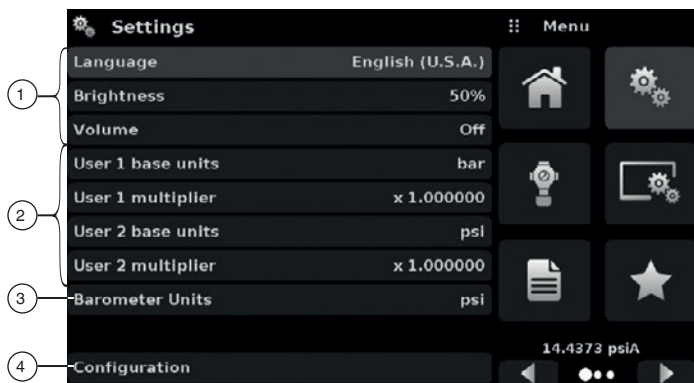
Schermo principale/desktop standard



- ① Applicazione home
- ② Impostazioni generali
- ③ Impostazioni di controllo
- ④ Impostazioni del display
- ⑤ Programmi
- ⑥ Preferiti
- ⑦ Lettura pressione barometrica (opzionale)
- ⑧ Menu a scorrimento avanti/indietro
- ⑨ **VENT (sfiato)**
Sfiata immediatamente il sistema in atmosfera, incluso il circuito di prova collegato alla porta di misura/controllo.
- ⑩ **CONTROLLO**
In modalità controllo, lo strumento fornisce una pressione altamente precisa sulla porta di misura/controllo del rispettivo canale, in conformità con il valore nominale impostato.
- ⑪ **MISURA**
In modalità di misura, la pressione presente sulla porta di misura/controllo viene misurata con estrema precisione (se si commuta direttamente dalla modalità di controllo **CONTROL** a quella di misura **MEASURE**, verrà mantenuta/bloccata l'ultima pressione controllata nel circuito di prova collegato).
- ⑫ Display ausiliari per il valore di picco, il tasso o le unità alternative
- ⑬ Unità di pressione attuale e tipo di pressione
- ⑭ Grafico a barre opzionale
- ⑮ Valore attuale della misura
- ⑯ Funzione zero o tara
- ⑰ Valore nominale inserito
- ⑱ Campo di pressione dei sensori
- ⑲ Selezione del sensore attivo o dell'auto-range
- ⑳ Nome dell'applicazione attuale

Semplici configurazioni dello strumento

A) Impostazioni generali dello strumento



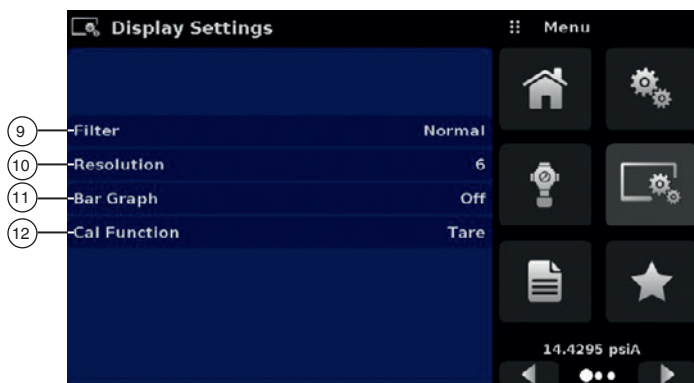
- ① Impostazione della lingua, della luminosità dello schermo e del volume di prova
- ② Unità di misura definite dall'utente
- ③ Unità per il barometro opzionale
- ④ Creazione e salvataggio di diverse configurazioni specifiche per l'utente per facilitare l'accesso

B) Impostazioni di controllo dello strumento



- ⑤ Comportamento di regolazione tra bassa sovraoscillazione e alta velocità
- ⑥ La velocità di controllo può essere immessa dall'utente come un fattore delle unità/dei secondi attuali.
- ⑦ La stabilità di controllo può essere stabilita dall'utente impostando il settore di stabilità come "% FS" e impostando il ritardo di stabilità.
- ⑧ Il volume di controllo della pressione può essere regolato dall'utente o impostato su "Auto" per il rilevamento automatico dinamico

C) Impostazioni del sensore e dei display ausiliari dello strumento



- ⑨ Filtro elettronico per l'aggiustamento della misura di pressione
- ⑩ La risoluzione del display del sensore può essere modificata
- ⑪ Accensione e spegnimento della visualizzazione grafica
- ⑫ Facile compensazione del punto zero e funzioni di tara

Sistema automatico di prevenzione della contaminazione (A-CPS)

Specifiche tecniche

Modello A-CPS

Strumento base	
Condizioni operative	
Massima pressione operativa	211 bar (3.065 psi)
Temperatura operativa massima	80 °C (176 °F)
Tensione di alimentazione	
Alimentazione	12 Vcc
Potenza assorbita	13 VA
Attacco di pressione	
Alla porta M/C del CPC4000	1 attacco con tubo 1/4" adattato a 7/16" - 20 F SAE 20 F SAE
Allo strumento in prova	2 attacchi Standard: 7/16" - 20 F SAE Opzione: raccordo tubo 6 mm, raccordo tubo 1/4", raccordi femmina 1/4" NPT, raccordi femmina 1/8" NPT o raccordi femmina 1/8" BSP
Dimensioni	
Dimensioni (L x A x P)	139,7 x 266,7 x 139,7 mm (5,5 x 10,5 x 5,5 in)
Peso	3,9 kg (8,8 lbs)

Funzionamento dell'A-CPS

Decontaminazione attiva

Il sistema automatico di prevenzione della contaminazione (**A**utomatic **C**ontamination **P**revention **S**ystem, A-CPS), è un accessorio per il controllore di pressione industriale CPC4000 per prevenire che contaminanti, come particelle, acqua e olio penetrino nello strumento attraverso lo strumento in prova. Per rimuovere tutti i contaminanti e raccogliarli in una bottiglia trasparente da cui possono essere eliminati facilmente, l'A-CPS è dotato di un filtro coalescente e di una valvola di sfiato azionata automaticamente.

L'A-CPS garantisce un uso semplice del CPC4000 con lo strumento in prova rendendo superflue le pulizie profonde dello strumento prima della taratura. L'A-CPS non richiede una fonte di corrente aggiuntiva perché viene completamente controllato dal controllore di pressione stesso.

L'A-CPS serve anche di supporto per lo strumento in prova facilitando il suo montaggio e la sua regolazione sostituendo, in questo modo, i manifold e processi di regolazione che altrimenti sarebbero necessari.

Spurgo automatico o manuale con il CPC4000

L'A-CPS è perfettamente integrabile nel CPC4000 in modalità manuale o automatica. In modalità automatica la sequenza di spurgo è avviata ogni volta che il controllore passa dalla modalità di sfiato a quella di controllo.

La modalità manuale offre l'opzione di prepulire il sistema spurgando l'oggetto in prova più volte. Quando l'A-CPS è attivato, un pulsante per avviare lo spurgo è disponibile sulla schermata Home dello strumento. Questo pulsante consente di impostare la pressione massima desiderata per la decontaminazione dello strumento in prova prima del funzionamento normale con il controllore di pressione industriale CPC4000.

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.

Un template aiuta l'utente durante il processo di creazione del documento.

Per passare dalla versione demo alla versione completa del rispettivo modello, va acquistata una chiavetta USB con il template richiesto.

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.



- Creazione di rapporti di prova per strumenti di misura di pressione meccanici e elettronici
- Taratura completamente automatica con controllori di pressione
- Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento di riferimento di pressione assoluta e viceversa
- Procedure di prova guidate
- Generazione automatica di punti di prova
- Generazione di certificati di taratura secondo DIN EN 10204
- Creazione di protocolli di registrazione
- Interfaccia facile per l'utilizzatore
- Lingue: tedesco, inglese, italiano e altre secondo gli aggiornamenti del software

Per maggiori informazioni vedere la scheda tecnica CT 95.10

I rapporti di prova possono essere creati con il template Cal mentre i protocolli di registrazione possono essere creati con il template Log.



Cal Demo

Generazione di rapporti di prova limitati a 2 punti di misura, con controllo automatico delle pressioni tramite un controllore di pressione.



Cal Light

Generazione di rapporti di prova senza limitazioni sui punti di misura, senza controllo automatico delle pressioni tramite un controllore di pressione.



Cal

Generazione di rapporti di prova senza limitazioni sui punti di misura, con controllo automatico delle pressioni tramite un controllore di pressione.



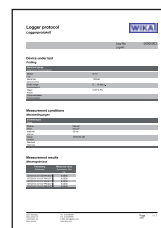
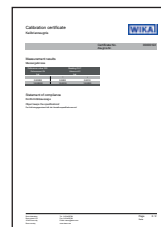
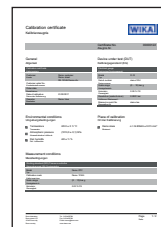
Log Demo

Creazione di protocolli di prova di registrazione limitato a 5 valori registrati.



Elenco dati

Creazione di protocolli di prova di registrazione senza limitazione del numero di valori registrati.



Accessori per CPC4000		Codice d'ordine
Descrizione		CPX-A-C4
	Kit di montaggio a rack 19" con pannelli laterali	-R-
	Riferimento barometrico Campo di misura: 552 ... 1.172 mbar ass. (8 ... 17 psi ass.) Accuratezza di misura fino a 0,02 % del valore misurato	-6-
	Campo di misura: 552 ... 1.172 mbar ass. (8 ... 17 psi ass.) Accuratezza di misura fino 0,01 % del valore misurato	-3-
	Adattatore di calibrazione Per sensori di pressione di riferimento, tensione di alimentazione e software	-4-
	Per riferimento barometrico, tensione di alimentazione e software	-5-
	Valigetta di trasporto	-7-
	Set di adattatori	
	Filettatura femmina BSPG 1/8" (4 adattatori)	-B-
	Raccordo tubo 1/4" (4 adattatori)	-I-
	Filetto maschio Swagelok® da 6 mm (4 adattatori)	-M-
	Filettatura femmina NPT 1/4" (4 adattatori)	-N-
	Filettatura femmina NPT 1/8" (4 adattatori)	-S-
	Valvola di blocco e sfiato, ≤ 400 bar	-8-
	Filtro coalescente ≤ 240 bar	-9-
	Protezione automatica da contaminazione, ≤ 210 bar	-O-
	Filtri di ricambio per il CPS automatico	-2-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CPX-A-C4 2. Opzione:		↓ []

Scopo di fornitura

- Controllore di pressione industriale modello CPC4000 (custodia da tavolo)
- Cavo di alimentazione da 1,5 m (5 piedi)
- Manuale d'uso
- Certificato di taratura A2LA (standard di fabbrica)

Opzioni

- Certificato di taratura DKD/DAkkS
- Secondo sensore di pressione di riferimento, modello CPR4000
- Riferimento barometrico
- Kit per montaggio a rack da 19"
- Sistema su specifica cliente
- Adattatori e raccordi per gli attacchi al processo
- Sistema automatico di prevenzione della contaminazione (CPS)

Informazioni per l'ordine

Modello / Custodia / Campo misura strumento base / Unità di pressione / Tipo di pressione / Campo di pressione minimo / Campo di pressione massimo / Accuratezza di misura / Tipo di certificato di taratura / Riferimento barometrico / Tipo di certificato per riferimento barometrico / Interfaccia digitale / Adattatori porta di pressione / Cavo di alimentazione / Informazioni supplementari per l'ordine

© 08/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, 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.

