

Bilancia di pressione digitale Modello CPD8000



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 7

Applicazioni

- Campione primario digitale di alto livello
- Strumento di riferimento per laboratori di taratura e produzione di sensori di alto livello, per prove, regolazione e taratura degli strumenti di misura della pressione
- Strumento completo e indipendente, adatto anche per l'uso in campo

Caratteristiche distintive

- Pressione assoluta e relativa
- Principio di funzionamento unico nel suo genere
- 15 campi di misura fino a 50 MPa
- Incertezza di misura totale fino a 20 ppm della lettura
- Ideale per sistemi di taratura automatica



**Bilancia di pressione digitale modello CPD8000-AL,
dotata di testa di misura per bassa pressione**

Descrizione

Campioni primari di riferimento

Le bilance di pressione sono campioni di pressione fondamentali di alta precisione che definiscono l'unità di pressione derivata direttamente dalle unità fondamentali di massa, lunghezza e tempo secondo la formula $p = F/A$.

La bilancia di pressione digitale modello CPD8000 è un'esclusiva mondiale che combina due tecnologie di alto livello:

- Accoppiamenti pistone-cilindro di estrema qualità, la cui area effettiva (A) converte la pressione nella relativa forza.
- Cella di carico estremamente precisa che misura la forza F.

La CPD8000 viene definita come una bilancia di pressione digitale ed è pertanto uno standard di misura della pressione di alta precisione.

Funzionalità

Il metodo di misura della CPD8000 si basa su un principio primario. Combina l'incertezza di misura e l'affidabilità dei campioni di pressione fondamentali con la facilità d'uso degli strumenti digitali automatici di misura della pressione.

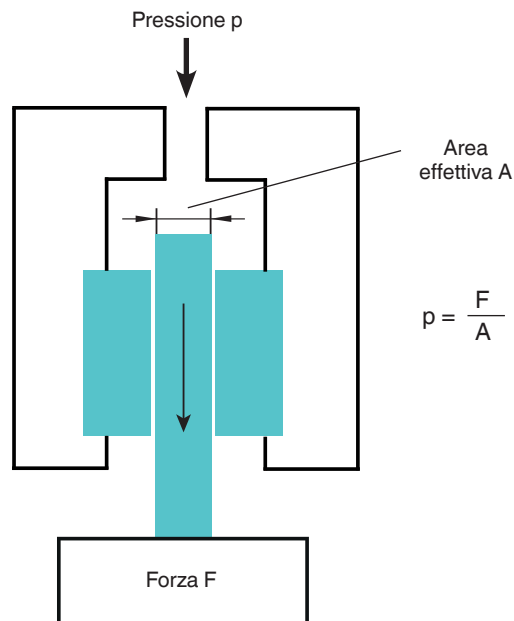
Facile da usare

Il modello CPD8000 offre la stessa elevata incertezza di misura come un campione primario di pressione di alto livello con i seguenti vantaggi:

- Carico delle masse non necessario
- Massa di riferimento integrata per l'autotaratura
- Visualizzazione e trasmissione digitale della pressione di riferimento interamente corretta.

Il principio di funzionamento

- La pressione viene applicata sulla area effettiva del pistone e trasformata in una forza proporzionale. La forza viene trasferita alla cella di carico di misura.
- La cella di carico misura e calcola costantemente la forza generata dalla pressione.
- Un microprocessore converte la forza misurata nella grandezza fisica pressione e corregge le influenze ambientali.



Modello CPD8000, principio base

Pressione relativa e assoluta

Il modello CPD8000 è disponibile in due versioni:

CPD8000-GH (pressione relativa)

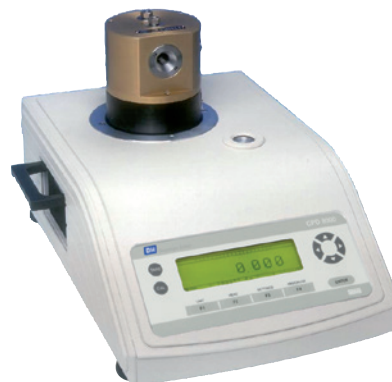
Campi di misura disponibili fino a 500 bar (5.000 psi o 50 MPa) con riferimento alla pressione atmosferica.

CPD8000-AL e CPD8000-AH (pressione relativa e assoluta)

Campi di misura disponibili fino a 20 bar (2 MPa) in modalità relativa e in pressione assoluta.

L'installazione della cella di carico in una camera di pressione di riferimento sigillata sottovuoto consente il funzionamento in modalità a pressione assoluta e relativa. Il processo di misura continuo in pressione assoluta è possibile senza interruzioni contrariamente alle classiche bilance di pressione assoluta, dove il vuoto di riferimento va interrotto per ogni cambio di pressione.

La misura viene effettuata in una camera di riferimento sottovuoto. La misura della pressione assoluta è una soluzione semplice e rapida. È in grado di funzionare in modalità di pressione assoluta senza interrompere il vuoto tra ogni punto di pressione, come nelle classiche bilance di pressione.



Modello CPD8000-GH



Modello CPD8000-AL o CPD8000-AH

Gruppo di misura

La qualità di misura della CPD8000 e le prestazioni a lungo termine sono basate su cinque concetti.

Sistema di misura accoppiamento pistone-cilindro Elemento chiave

Il ruolo dell'accoppiamento pistone-cilindro è di convertire con precisione la pressione in forza. La qualità di tale trasformazione si deve all'eccellente geometria e alla bassissima sensibilità alle interferenze esterne.

Gli accoppiamenti pistone-cilindro Desgranges & Huot (PCU) sono costruiti con un tipo speciale di carburo di tungsteno che è stato ottimizzato nel corso degli ultimi 50 anni. Le tolleranze di produzione sono tipicamente sotto lo 0,1 µm, favorendo la migliore sensibilità, linearità e ripetibilità possibili.

Il carburo di tungsteno ha il vantaggio di avere caratteristiche di distorsione minime in base alla pressione e temperatura. Pertanto, l'accoppiamento pistone-cilindro mantiene le qualità metrologiche indipendentemente dalle condizioni operative.

Un'ampia scelta di campi di pressione

Desgranges & Huot produce 21 diversi accoppiamenti pistone-cilindro (6 per la CPD8000-AL/-AH, 15 per la CPD8000-GH).

Per un uso e una configurazione più semplici, l'area effettiva degli accoppiamenti pistone-cilindro è dimensionata con un fattore di conversione nominale (Kn).

La testa di misura

Un'unità confortevole

La testa di misura contiene gli accoppiamenti pistone-cilindro.

La trasmissione della forza senza disturbi dal pistone rotante alla cella di carico viene assicurata dal sistema di azionamento accoppiato.

È dotato di una termoresistenza al platino a 4 fili che garantisce la misura di temperatura necessaria.

L'accoppiamento della testa di misura con la cella di carico consente il cambio rapido e semplice delle teste di misura.

La cella di misura

Funzione di trasferimento della forza

La cella di carico elettronica è stata progettata per la produzione dei comparatori di massa di elevata precisione.

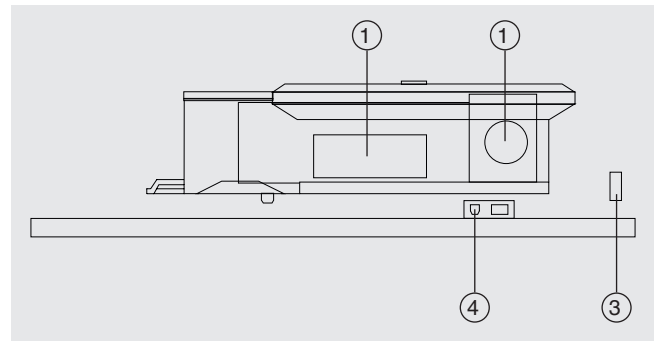
Utilizza la tecnologia MONOBLOC prodotta tramite elettroerosione. Questa tecnologia rispecchia le ultime innovazioni realizzate nella meccanica, elettronica, informatica e opto-elettronica, in quanto vengono eliminate le operazioni che richiedono una manutenzione completa.

La funzione di autotaratura (ACF)

La risposta della cella di carico CPD8000 potrebbe derivare nel tempo. Ciò dipende dal cambio dei parametri ambientali, dell'umidità relativa e della pressione atmosferica.

La cella di carico è associata con una funzione di autotaratura che, laddove necessario, consente la facile applicazione di una massa di riferimento ($F = M \times g$) per scopi di ritaratura mentre la testa di misura è connessa.

Opzionalmente può essere impiegato un kit di masse standard esterne per la linearizzazione della cella di carico.



Principio di base della funzione di autocalibrazione (ACF)

- ① Cella di carico
- ② Massa standard interna
- ③ Collegamento al computer
- ④ Sensori EMM

Il modulo di monitoraggio ambientale (EMM)

Per determinare se è necessario usare l'ACF, la CPD8000 è dotata di un modulo di monitoraggio ambientale che consiste di tre sensori per temperatura ambiente, umidità relativa e pressione barometrica.

Dopo la taratura, l'EMM continua a monitorare l'evoluzione delle condizioni ambientali in tempo reale.

Se queste condizioni variano in proporzione tale da influire in modo evidente sull'accuratezza di misura, la CPD8000 visualizza un bandierina di avvertimento. Occorre informare l'utente che l'ACF va attivato per riaggiustare lo strumento di misura secondo le nuove condizioni operative. L'avvertimento viene inviato anche al software di comando se la CPD8000 è collegata con un computer remoto.

Calcolo della pressione visualizzata

La pressione visualizzata dalla CPD8000 è calcolata secondo la formula seguente:

$$P = Kn \times \frac{N}{N_k} \times \frac{g_l}{g_n} \times (1 - (\lambda_{PC} \times P)) \times (1 - a_{PC} \times (t - 20)) \times \left(\frac{\rho_{ac} - \rho_m}{\rho_{an} - \rho_m} \right) + P_{Vac}$$

Legenda:

- Kn** Coefficiente specifico dell'accoppiamento pistone-cilindro
- N** Indicazione della forza di carico come conteggio
- N_k** Sensibilità della cella di carico
- g_l** Accelerazione di gravità locale in m/s²
- g_n** Accelerazione di gravità normale in m/s²
- λ_{PC}** Coefficiente di distorsione della pressione dell'accoppiamento pistone-cilindro
- a_{PC}** Coefficiente di dilatazione termica dell'accoppiamento pistone-cilindro
- t** Temperatura dell'accoppiamento pistone-cilindro in °C
- ρ_{ac}** Densità dell'aria durante la regolazione della cella di carico in kg m⁻³. Questo parametro è zero quando la CPD8000-A funziona in modalità assoluta.
- ρ_m** Densità della massa di regolazione in kg m⁻³
- ρ_{an}** Densità dell'aria normale in kg m⁻³
- P_{Vac}** Pressione del gas residua nella camera a vuoto

Parametri variabili

I parametri variabili con effetto sul calcolo della pressione sono misurati e integrati automaticamente nell'espressione della pressione:

- Temperatura dell'accoppiamento pistone-cilindro (t)
- Temperatura ambiente ¹⁾
- Umidità ¹⁾
- Pressione atmosferica ¹⁾
- Vuoto residuo (P_{Vide})

1) Definizione della densità dell'aria durante la taratura (ρ_{ac})

La pressione viene convertita automaticamente in una qualsiasi delle unità di pressione comuni e l'utente ha la possibilità di configurare il sistema per le unità speciali.

Questa metrologia rigorosa consente un uso semplice ed una misurazione veloce.



Display del modello CPD8000

Parametri costanti

I parametri costanti che entrano nel conteggio della pressione vengono salvati nella memoria della CPD8000:

- Kn dell'accoppiamento pistone-cilindro
- Sensibilità della cella di carico (**N_k**)
- Accelerazione gravitazionale normale (**g_n**)
- Accelerazione gravitazionale locale (**g_l**)
- Coefficiente di distorsione della pressione dell'accoppiamento pistone-cilindro (**λ_{PC}**)
- Coefficiente di dilatazione termica dell'accoppiamento pistone-cilindro (**a_{PC}**)
- Densità della massa di taratura (**ρ_m**)
- Densità dell'aria normale (**ρ_{an}**)

Alcuni di questi parametri sono specifici per ogni accoppiamento pistone-cilindro e sono determinati durante la taratura. È possibile modificarli facilmente se necessario. Possono essere salvati i parametri di sei diversi accoppiamenti pistone-cilindro.

Campi di misura

I campi di pressione della CPD8000 dipendono dal coefficiente specifico (Kn) degli accoppiamenti pistone-cilindro di cui è dotata la testa di misura. La CPD8000 può essere usata con varie teste di misura.

Testa di misura	Campi di pressione	Risoluzione	Incertezza di misura ¹⁾		Kn accoppiamento pistone-cilindro	Fluido consentito
			Standard	Premium		
Pressione assoluta e relativa con modello CPD 8000-AL e CPD8000-AH						
A01	0,001 mbar ... 1 bar	0,001 mbar	0,005 %	0,0025 %	0,1 bar/kg	Gas puro
A02	0,002 mbar ... 2 bar	0,002 mbar	0,005 %	0,0025 %	0,2 bar/kg	Gas puro
A03	0,005 mbar ... 5 bar	0,005 mbar	0,005 %	0,0025 %	0,5 bar/kg	Gas puro
A04	0,01 mbar ... 10 bar	0,01 mbar	0,005 %	0,0025 %	1 bar/kg	Gas puro
A05	0,02 mbar ... 20 bar	0,02 mbar	0,005 %	0,0025 %	2 bar/kg	Gas puro
Pressione relativa con modello CPD8000-GH						
G01	0,001 mbar ... 1 bar	0,001 mbar	0,005 %	0,0025 %	0,1 bar/kg	Gas puro
G02	0,002 mbar ... 2 bar	0,002 mbar	0,005 %	0,0025 %	0,2 bar/kg	Gas puro
G03	0,005 mbar ... 5 bar	0,005 mbar	0,005 %	0,0025 %	0,5 bar/kg	Gas puro
G04	0,01 mbar ... 10 bar	0,01 mbar	0,005 %	0,0025 %	1 bar/kg	Gas, lubrificato
G05	0,02 mbar ... 20 bar	0,02 mbar	0,005 %	0,0025 %	2 bar/kg	Gas, lubrificato
G06	0,05 mbar ... 50 bar	0,05 mbar	0,005 %	0,0025 %	5 bar/kg	Gas, lubrificato
G07	0,1 mbar ... 100 bar	0,1 mbar	0,005 %	0,0025 %	10 bar/kg	Gas, lubrificato
G08	0,2 mbar ... 200 bar	0,2 mbar	0,005 %	0,003 %	20 bar/kg	Gas, lubrificato
G09	0,5 mbar ... 500 bar	0,5 mbar	0,005 %	0,0035 %	50 bar/kg	Gas, lubrificato
G20	0,0002 ... 200 psi	0,0002 psi	0,005 %	0,0025 %	20 psi/kg	Gas, lubrificato
G21	0,0005 ... 500 psi	0,0005 psi	0,005 %	0,0025 %	50 psi/kg	Gas, lubrificato
G22	0,001 ... 1.000 psi	0,001 psi	0,005 %	0,0025 %	100 psi/kg	Gas, lubrificato
G23	0,0025 ... 2.500 psi	0,0025 psi	0,005 %	0,003 %	250 psi/kg	Gas, lubrificato
G24	0,003 ... 3.000 psi	0,003 psi	0,005 %	0,003 %	300 psi/kg	Gas, lubrificato
G25	0,005 ... 5.000 psi	0,005 psi	0,005 %	0,003 %	500 psi/kg	Gas, lubrificato

1) L'incertezza di misura totale viene definita come l'incertezza nella misurazione attribuita tramite l'incertezza del campione di riferimento, l'influenza delle condizioni ambientali, la risoluzione dello strumento, le caratteristiche di ripetibilità e isteresi durante la misurazione con fattore di copertura (k = 2).

Altri campi di pressione disponibili su richiesta.

Specifiche tecniche

Modello CPD8000




Accoppiamento pistone-cilindro	
Materiale	Carburo di tungsteno
Rapporto Poisson	0,218
Moduli Young	6 10 ¹¹ N/m
Tipica geometria ricercata	
Rettilinearità	0,1 µm (tipica tolleranza di produzione)
Rotondità	0,1 µm (tipica tolleranza di produzione)
Parallelismo	0,1 µm (tipica tolleranza di produzione)
Gioco tra il pistone e il cilindro	0,2 ... 0,4 µm secondo il modello
Stabilità dell'area effettiva	≤ 1 ppm/anno

Masse standard	
Masse interne	
Materiale	Acciaio inox non magnetico 304L
Densità massa	7.900 kg/m ³ ±10 %
Masse esterne di taratura opzionali	
Materiale	Acciaio inox non magnetico 304L
Densità massa	7.920 kg/m ³ ±10 %
Composizione del kit	5 x 2 kg (5 x 4,4 lbs)

Strumento base				
Custodia				
Dimensione (L x P x A)	530 x 400 x 320 mm (20,87 x 15,75 x 12,60 in)			
Peso	20 kg (44,1 lbs)			
Display				
Schermo	Schermo grafico LCD retroilluminato con regolazione del contrasto			
Indicazione	Visualizzazione della pressione in 12 unità pressione e un'unità definita dall'utente Visualizzazione parametro EMM Visualizzazione permanente della pressione del gas residua			
Mascherina frontale				
Tasto TARE Tasto CAL, funzione di taratura automatica (ACF)				
Sensore specifiche				
Massima sovrappressione	110 % FS			
Fluido di trasmissione interno	Gas puliti, secchi, non corrosivi			
Tensione di alimentazione				
Alimentazione	110 ... 240 Vca, 50/60 Hz			
Potenza assorbita	60 ... 80 VA			
Modulo misurazione parametri ambientali (EMM)		Tipo di sensore	Accuratezza	Impostazione allarme
Temperatura ambiente		4 fili Pt100	±0,2 °C	±2 °C
Umidità relativa		Sensore capacitivo	±5 % u. r.	±20 % u. r.
Pressione atmosferica		Sensore a deformazione	±2 mbar	±10 mbar
Temperatura PCA		DIN 43760 4 fili Pt100	±0,1 °C	N/A
Vuoto residuo		Manometro Pirani ≥ 1 Pa ±1 E ⁻⁴		

Strumento base	
Specifiche metrologiche ricercate	
Linearità	2 E ⁻⁶ FS
Isteresi	2 E ⁻⁶ FS
Ripetibilità	≤ 5 E ⁻⁶ FS
Influenza della temperatura	Compensazione totale
Accuratezza di misura	fino a 25 ppm del valore misurato, a seconda del campo di misura
Condizioni ambientali ammissibili	
Temperatura operativa	18 ... 28 °C (64 ... 82 °F)
Umidità relativa	15 ... 85 % u. r. (non condensante)
Comunicazione	
Interfaccia	RS-232-C
Frequenza di campionamento	100 ms

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva EMC EN 61326 (gruppo 1, classe b) emissioni e immunità alle interferenze (equipaggiamento elettrico per applicazioni di misurazione, controllo e laboratorio) ■ Direttiva bassa tensione ■ Direttiva RoHS 	Unione europea
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibilità elettromagnetica ■ Direttiva bassa tensione 	Comunità economica eurasiatica
	KazInMetr Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan

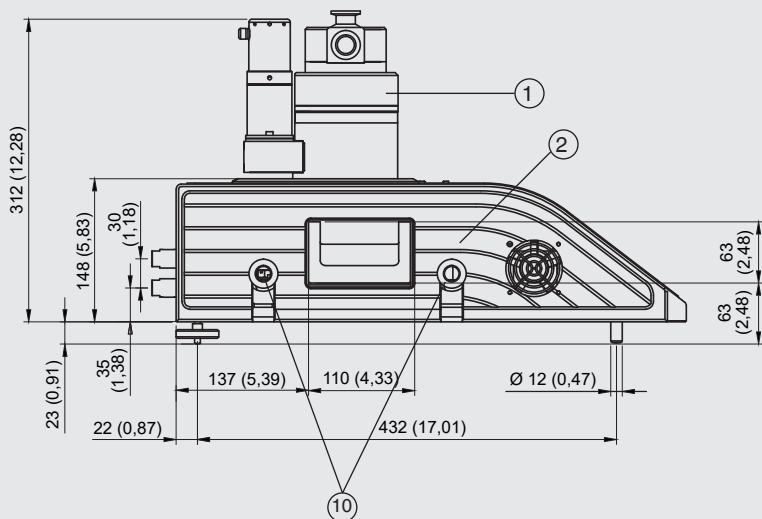
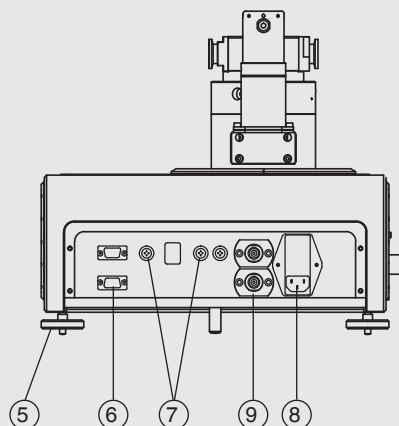
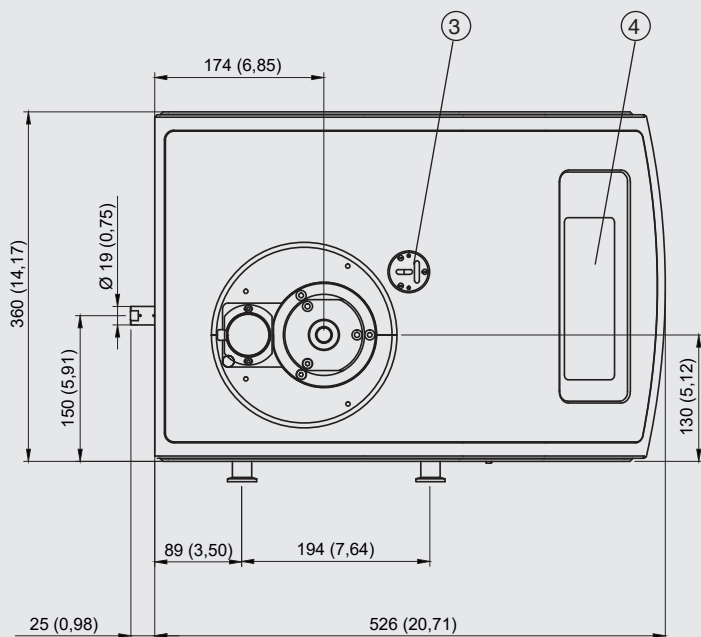
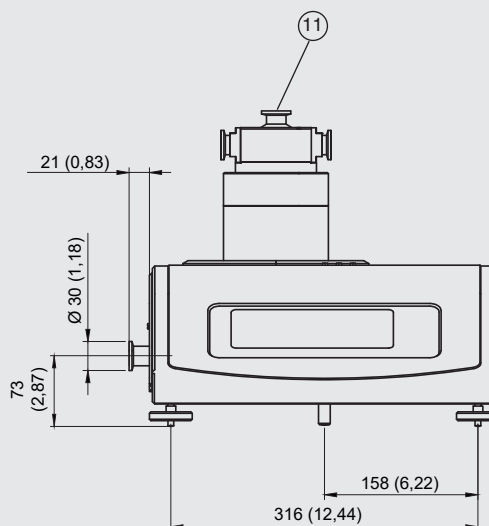
Certificati

Certificato	
Taratura	Standard: certificato di taratura COFRAC Opzione: certificato di taratura LNE/PTB
Ciclo di ricertificazione consigliato	da 3 a 5 anni (a seconda delle condizioni d'uso)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

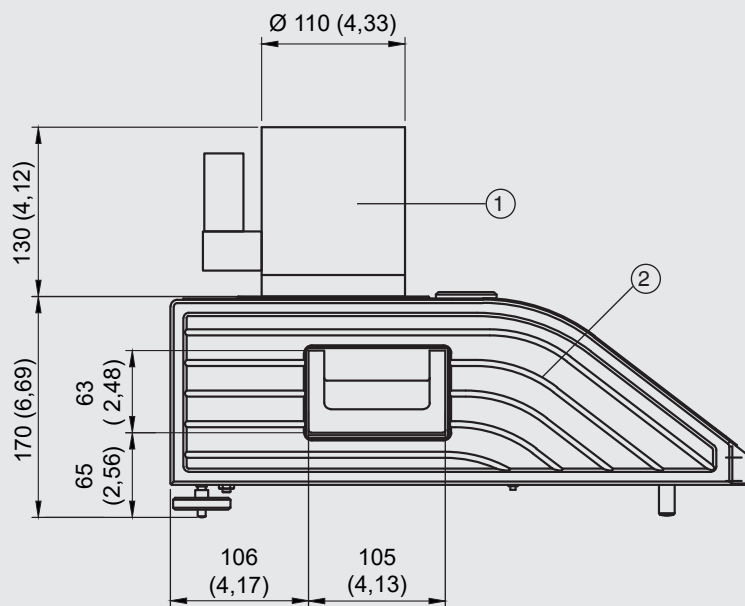
Dimensioni in mm

Modelli CPD8000-AL e CPD8000-AH

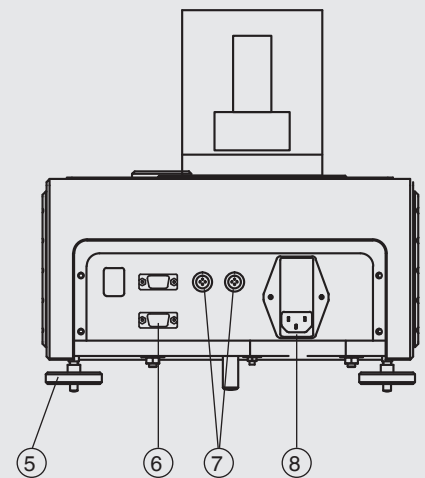
Vista laterale (sinistra)**Vista posteriore****Vista dall'alto****Vista frontale**

- | | | | |
|---|-------------------------|---|--|
| ① | Testa di misura | ⑦ | Porta di connessione per motore e termoresistenza al platino (PRT) |
| ② | Cella di misura | ⑧ | Alimentazione di rete |
| ③ | Livelli | ⑨ | Attacco per lubrificazione gas (per versione AH) |
| ④ | Display digitale | ⑩ | Attacchi vuoto di riferimento |
| ⑤ | Piedini di livellamento | ⑪ | Flangia di connessione per lo strumento in prova |
| ⑥ | Porta COM per PC | | |

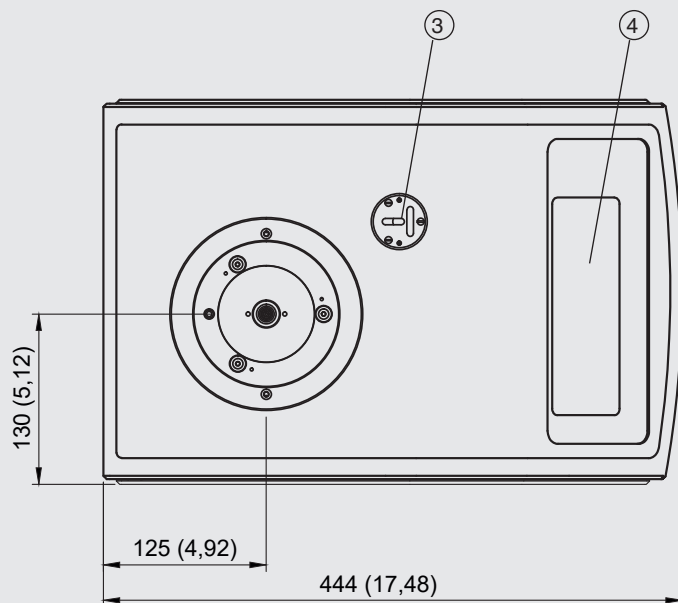
Vista laterale (sinistra)



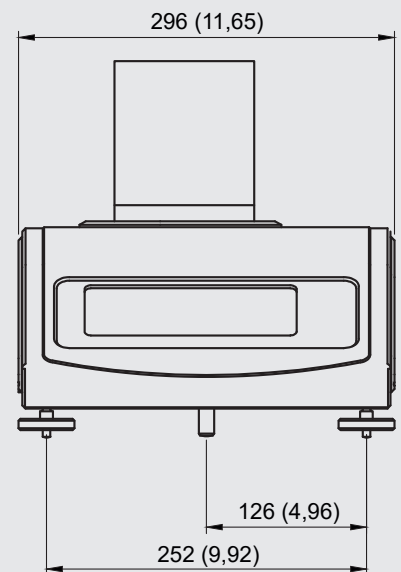
Vista posteriore



Vista dall'alto



Vista frontale



- ① Testa di misura
- ② Cella di misura
- ③ Livelli
- ④ Display digitale
- ⑤ Piedini di livellamento
- ⑥ Porta COM per PC
- ⑦ Porta di connessione per motore e termoresistenza al platino (PRT)
- ⑧ Alimentazione di rete

Controllo remoto

Tutte le funzioni della CPD8000, inclusa l'attivazione **ACF**, possono essere eseguite da un computer esterno tramite l'interfaccia seriale (RS-232-C) che consente di integrare la bilancia in un sistema di taratura automatica.

Manutenzione

La CPD8000 viene fornita con il manuale d'uso, gli accessori e gli strumenti necessari per svolgere una manutenzione generale. Non è necessaria un'ulteriore manutenzione se lo standard viene usato secondo le istruzioni di routine descritte nel manuale d'uso. La ricertificazione è consigliata ogni cinque anni a seconda delle condizioni operative.

Taratura

Tutte le CPD8000 sono fornite con un certificato di taratura COFRAC della Degranges & Huot. La certificazione COFRAC garantisce la tracciabilità delle misure effettuate dalla CPD8000 secondo gli standard nazionali e internazionali, e tiene conto di:

- Determinazione del coefficiente specifico **Kn**
- Funzione di taratura automatica (**ACF**)

Il calcolo dell'incertezza presentato nel certificato rispetta le raccomandazioni ISO TAG4 e EAL e indica l'incertezza di misura estesa della CPD8000 con un fattore di copertura $k = 2$.

Tiene conto delle deviazioni di misura intrinseche della CPD8000, l'incertezza dei campioni di riferimento e l'influenza delle condizioni ambientali.

Opzione

Usando uno speciale kit adattatore, è possibile usare la testa di misura del modello CPD8000-GH con il modello CPD8000-AL/-AH. Queste teste possono essere usate per funzionare solo in modalità relativa ma consentono di estendere il campo di misura della CPD8000-A fino a 500 bar (50 MPa).

Conclusione

L'esecuzione e le prestazioni della bilancia di pressione digitale modello CPD8000 la rendono unica al mondo. Per l'utilizzo la bilancia non necessita di una campana per creare il vuoto e di effettuare un carico di masse.

Collegata con un controllore automatico (CPC6000 o CPC8000), la CPD8000 consente di eseguire tarature rapide, senza dovere interrompere il vuoto tra ogni punto di pressione, con un'elevata affidabilità metrologica.

Tali strumenti sono impiegati da laboratori nazionali, di taratura, in meteorologia, in laboratori di R&S, dai costruttori di sensori e imprese aerospaziali e di avionica.

Riassunto delle funzioni

La CPD8000 ha un'ampia gamma di funzioni per facilitarne l'uso e assicurare la qualità del funzionamento nel lungo termine:

- Menu in tedesco, inglese, spagnolo e francese
- Salvataggio delle caratteristiche metrologiche per 6 campi di pressione
- Avviso visivo e sonoro della sovrappressione
- Protezione meccanica da sovrappressioni fino a 110 %
- Criterio di stabilità della pressione regolabile dall'utente
- Scelta tra taratura interna/esterna
- Avviso visivo quando è necessaria la taratura della cella di carico
- Misura della temperatura dell'accoppiamento pistone-cilindro con una termoresistenza al platino (**PRT**)
- Funzione di autotaratura (**ACF**) inclusa l'acquisizione e il calcolo per la correzione dei parametri ambientali (**EEM**)

Altre bilance di pressione del nostro programma prodotti di calibrazione**Bilancia di pressione campione primario, modello CPB6000****Campi di misura:**

Pneumatico fino a 1.000 bar (14.500 psi)

Idraulico fino a 5.000 bar (72.520 psi)

Accuratezza di misura: fino al 0,002 % della lettura, a seconda del modello

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 32.01

**Bilancia di pressione campione primario, serie CPB6000****Bilancia di pressione differenziale campione primario, modello CPB6000DP****Campo di misura = (pressione statica + pressione differenziale):**

Pneumatico fino a 800 bar (11.600 psi)

Accuratezza di 0,005 % della lettura**misura:** fino a 0,002 % della lettura (opzionale)

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 32.02

**Bilancia di pressione differenziale campione primario, modello CPB6000DP****Bilancia di pressione automatica, modello CPB8000****Campi di misura:**

Pneumatico fino a 1.000 bar (14.500 psi)

Idraulico fino a 5.000 bar (72.520 psi)

Accuratezza di 0,005 % della lettura**misura:** fino a 0,003 % della lettura (opzionale)

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 32.03

**Bilancia di pressione automatica, modello CPB8000**

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
- Procedure di prova guidate
- Generazione automatica di punti di prova
- Generazione di rapporti di prova 3.1 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.



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.

Scopo di fornitura

- Bilancia di pressione digitale modello CPD8000 incl. valigetta di trasporto
- Testa di misura
- Sonda Pt100
- Copertura per la testa e cella di misura
- Cavo di alimentazione
- Cavo di interfaccia RS-232
- Kit di accessori per il funzionamento normale della CPD8000
- Manuale d'uso
- Certificato di taratura COFRAC

Opzioni

- Incertezza premium incluso certificato di taratura LNE/PTB

Informazioni per l'ordine

Modello / Base / Testa con accoppiamento pistone-cilindro / Taratura per area effettiva del pistone (modalità relativa) / Taratura per area effettiva del pistone (modalità assoluta) / Set di masse / Controllore del motore / Pompa per vuoto / Omologazioni aggiuntive / Informazioni aggiuntive per l'ordine

© 05/2014 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.

