

Bilancia di pressione digitale Modello CPD8500

Applicazioni

- Laboratori di taratura
- Produttori di apparecchiature avioniche/aerospaziali
- Costruttori di sensori di pressione di precisione
- Aziende di servizi di calibrazione e per l'industria

Caratteristiche distintive

- Campo di misura fino a 500 bar (fino a 7.250 psi)
- Accuratezza fino a 35 ppm della lettura
- Misura di pressione assoluta e relativa
- Nessun caricamento di masse richiesto
- Intuitiva interfaccia utente di tipo touchscreen

Descrizione

Esecuzione

La bilancia di pressione digitale CPD8500 è uno strumento che combina le prestazioni di una bilancia di pressione manuale con l'efficienza e la facilità d'uso di un campione primario digitale avente dimensioni compatte. Lo strumento offre un ampio campo di pressione con diverse teste di misura che vanno da 1 ... 500 bar relativi (15 ... 7.250 psi) a 1 ... 20 bar assoluti (15 ... 290 psi assoluti).

La bilancia di pressione digitale CPD8500 è dotata di un modulo di monitoraggio ambientale interno, una sonda di temperatura della testa e un sensore per vuoto di precisione per il rilevamento automatico dei parametri di misura sensibili. Un sensore barometrico di riferimento interno o esterno opzionale garantisce un'ulteriore flessibilità per la misurazione dei campi di pressione relativa o assoluta.

Applicazioni

L'elevata accuratezza fino a 35 ppm della lettura rendono la CPD8500 confrontabile con i campioni primari di riferimento e strumento ideale per la taratura dei campioni di trasferimento. In modalità assoluta, la CPD8500 consente la misura in continuo, a differenza delle bilance a pesi tradizionali manuali in cui il vuoto viene interrotto a causa del caricamento delle masse.



Bilancia di pressione digitale, modello CPD8500

Questa caratteristica rende lo strumento una semplice e rapida soluzione per tarature di alto livello. Il sistema interno automatico di lubrificazione consente di passare da campi di pressione alti e bassi senza la necessità di una alimentazione aggiuntiva, limitando così la contaminazione e migliorando le prestazioni dell'accoppiamento pistone-cilindro.

Facile da usare

La CPD8500 utilizza il collaudato sistema di misura con accoppiamento pistone/cilindro associato ad una cella di carico ad elevata accuratezza per tarature di precisione senza la necessità di dover caricare nessun tipo di massa esterna. Il valore di pressione indicato è compensato internamente in funzione dei cambiamenti delle condizioni ambientali, della gravità locale e della temperatura dell'accoppiamento pistone/cilindro. Ciò permette di eliminare la necessità di effettuare complessi calcoli manuali o esterni.

La base della CPD8500 utilizza dei piedini integrati per consentire un facile livellamento dello strumento. I piedini sono imbottiti in modo da ridurre gli effetti delle vibrazioni. Lo strumento è inoltre completamente retrocompatibile con le teste di misura per pressioni relative e assolute del modello predecessore CPD8000.

Interfaccia utente intuitiva

La bilancia di pressione digitale CPD8500 è facile da usare grazie al display touchscreen e a un'interfaccia utente intuitiva. Il software è in grado di memorizzare informazioni relative a massimo 8 teste di misura per un rapido setup e funzionamento delle teste di misura.

Il software CPD8500 offre la possibilità di eseguire regolazioni dello strumento, con massimo 11 punti, sui vari sensori integrati.

In aggiunta, lo strumento può essere controllato a distanza tramite lo standard Mensor o il set di comandi CPD8000. Sono presenti un'interfaccia IEEE-488.2, RS-232, USB e Ethernet per la comunicazione con altri strumenti, interfacce che consentono al CPD8500 di essere integrato in sistemi già esistenti.

Specifiche tecniche Modello CPD8500

| Testa di misura e accoppiamento pistone-cilindro modello CPS8500 | | Accoppiamento pistone-cilindro Kn ¹⁾ | | Fluido di lubrificazione |
|--|---|---|------------------------------|--|
| Campi di pressione | | | | |
| Pressione relativa | 0 ... 1 bar | 0 ... 14,5 psi | 0,1 bar / kg (1,45 psi / kg) | Aria secca e pulita o azoto |
| | 0 ... 2 bar | 0 ... 29 psi | 0,2 bar / kg (2,9 psi / kg) | |
| | 0 ... 5 bar | 0 ... 72,5 psi | 0,5 bar / kg (7,25 psi / kg) | |
| | 0 ... 10 bar | 0 ... 145 psi | 1 bar / kg (14,5 psi / kg) | Aria secca e pulita o azoto su olio drosera |
| | 0 ... 20 bar | 0 ... 29 psi | 2 bar / kg (29 psi / kg) | Aria secca e pulita o azoto su olio sebacato |
| | 0 ... 50 bar | 0 ... 725 psi | 5 bar / kg (72,5 psi / kg) | |
| | 0 ... 100 bar | 0 ... 1.450 psi | 10 bar / kg (145 psi / kg) | |
| | 0 ... 200 bar | 0 ... 2.900 psi | 20 bar / kg (290 psi / kg) | |
| | 0 ... 500 bar | 0 ... 7.250 psi | 50 bar / kg (725 psi / kg) | |
| Pressione assoluta | 0 ... 2 bar ass. | 0 ... 29 psi ass. | 0,2 bar / kg (2,9 psi / kg) | Aria secca e pulita o azoto |
| | 0 ... 5 bar ass. | 0 ... 72,5 psi ass. | 0,5 bar / kg (7,25 psi / kg) | |
| | 0 ... 10 bar ass. | 0 ... 145 psi ass. | 1 bar / kg (14,5 psi / kg) | |
| | 0 ... 20 bar ass. | 0 ... 290 psi ass. | 2 bar / kg (29 psi / kg) | |
| Intervallo di taratura | 5 anni | | | |
| Fluido di pressione consentito | Aria pulita e asciutta o azoto (ISO 8573-1:2010 classe 5.5.4 o superiori) | | | |
| Massima pressione | 100% del fondo scala della testa di misura | | | |
| Collegamenti | | | | |
| Adattatori porta della pressione | per 0 ... 2 bar ass. e 0 ... 5 bar ass. ■ Standard: flangia KF16; standard con filtro coalescente: con filettatura femmina 1/8" NPT ■ Opzionale: da KF16 a DH1500 | | | |
| Adattatori porta della pressione | per pressione relativa e 0 ... 10 bar ass., 0 ... 20 bar ass. ■ Standard: porta DH1500 ■ Opzionale: DH1500 a 7/16-20 SAE maschio | | | |
| Parti a contatto con il fluido | 2017 AL, 2024 AL, 303 SS, 304 SS, 316 SS, carburo di tungsteno, zaffiro, Buna N, FKM/FPM, grasso siliconico, olio Drosera, olio sebacato, uretano | | | |
| Filtri | per 0 ... 2 bar ass. e 0 ... 5 bar ass. Lo strumento ha un microfiltro 0,01 micron per prevenire la contaminazione | | | |


1) Kn viene definito come il coefficiente pistone-cilindro che determina la pressione generata per chilogrammo di massa esercitata sulla custodia CPD8500.

| Strumento di base | | | |
|--|--|----------------------|---------------------|
| Strumento | | | |
| Versioni strumento | Custodia da tavolo | | |
| Dimensioni | Vedere disegni tecnici | | |
| Peso | Assoluto: circa 23,5 kg (52 lbs) incl. tutte le opzioni interne senza testa di misura Relativo: circa 15 kg (33 lbs) incl. tutte le opzioni interne senza testa di misura | | |
| Tempo di riscaldamento | Fino a 4 ore di precisione nominale | | |
| Display | | | |
| Schermo | Display LCD a colori da 7,0" con touchscreen resistivo | | |
| Risoluzione | 5 ... 8 cifre, a seconda del campo e delle unità | | |
| Precisioni 1) | | | |
| Standard 2) 3) | 50 ppm 5) | | |
| Premium 4) | 35 ppm (compatibile solo con CPS8500 assoluto e relativo fino a 20 bar (290 psi)) | | |
| Intervallo di taratura | 365 giorni | | |
| Collegamenti | | | |
| Attacchi di pressione (porta di riferimento/porta del vuoto) | Assoluto: 2 porte con flangia KF16 | | |
| Adattatori porta barometro | 10-32 porta filettata con collegamento a vite 5/32 | | |
| Parti a contatto con il fluido | 2017 AL, 2024 AL, 304 SS, 316 SS, nickel, Buna N, FKM/FPM, grasso silconico, Christo Lube MCG 1030, uretano, PCTFE | | |
| Pressioni alimentazione consentite | | | |
| Porta di riferimento/porta del vuoto | 2 Pa ... 100 kPa ass. (15 mTorr ... 750 Torr ass.) | | |
| Tensione di alimentazione | | | |
| Alimentazione | 100 ... 120 Vca, 50/60 Hz; 220 ... 240 Vca, 50/60 Hz | | |
| Potenza assorbita | max. 150 VA | | |
| 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 ... 40 °C (59 ... 104 °F) | | |
| Posizione di montaggio | Orizzontale | | |
| Altitudine | max. 3.048 metri | | |
| Urti/vibrazioni | max. 2 G | | |
| Modulo monitoraggio ambientale | | | |
| Sensore | Campo | Precisione 6) | Stabilità 7) |
| Sonda di temperatura ambiente | -40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F) | 0,4 °C | 2 °C |
| Sensore di umidità relativa | 0 ... 100 % | 3 % della lettura | 2 % della lettura |
| Sensore di pressione ambiente | 552 ... 1.170 mbar ass. (8 ... 17 psi ass.) | 0,1 % della lettura | 2 % della lettura |
| Temperatura della testa e vuoto residuo | | | |
| Sensore | Campo | Precisione 6) | Stabilità 7) |
| Sensore di temperatura della testa | 10 ... 40 °C (50 ... 104 °F) | 0,2 °C | 1,5 °C |
| Sensore del vuoto a elevata precisione | 0,1 ... 1.000 mTorr | 0,25 % della lettura | |
| Intervallo di taratura | 365 giorni | | |

- 2) La precisione 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, gli effetti della temperatura e della deriva lungo il campo compensato con una regolazione raccomandata del punto zero all'accensione.
- 3) Accuratezza standard: tra lo 0 ... 10% del fondo scala, l'accuratezza è di 50 ppm del decimo del fondo scala, mentre tra il 10 ... 100% del fondo scala, l'accuratezza è di 50 ppm o 0,005% della lettura
- 4) Accuratezza superiore: tra lo 0 ... 10% del fondo scala, l'accuratezza è di 35 ppm del decimo del fondo scala, mentre tra il 10 ... 100% del fondo scala, l'accuratezza è di 35 ppm o 0,0035% della lettura
- 5) PPM = parti per milione della lettura.
- 6) È definito come gli effetti combinati di linearità, ripetibilità e isteresi lungo il campo di temperatura compensato.
- 7) È definito come la stabilità del sensore lungo un periodo di 365 giorni.

| Strumento di base | |
|----------------------|---|
| Comunicazione | |
| Interfaccia | Standard: Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232 |
| Comandi | Mensor e CPD8000 |
| Tempo di risposta | ca. 100 ms |

Omologazioni

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

Certificati

| Certificato | |
|---------------------------------------|---|
| Taratura ²⁾ | Standard: certificato di taratura A2LA (standard di fabbrica) Opzionale: certificato di taratura DKD/DakkS |
| Ciclo di ricertificazione consigliato | 1 anno (a seconda delle condizioni d'uso) |

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.

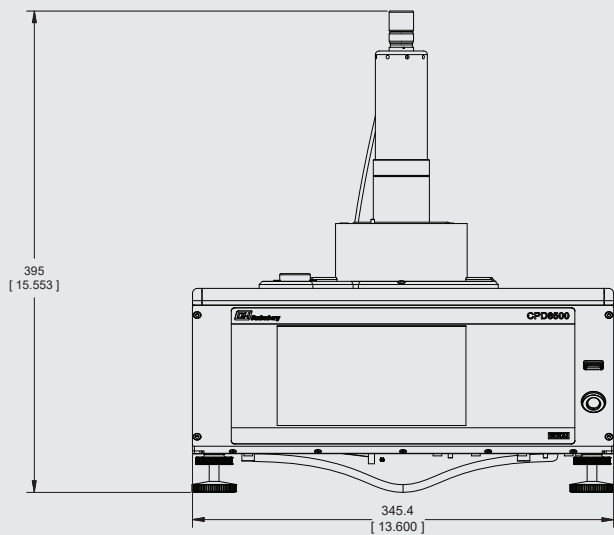
2) Calibrazione in posizione orizzontale od operativa.

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

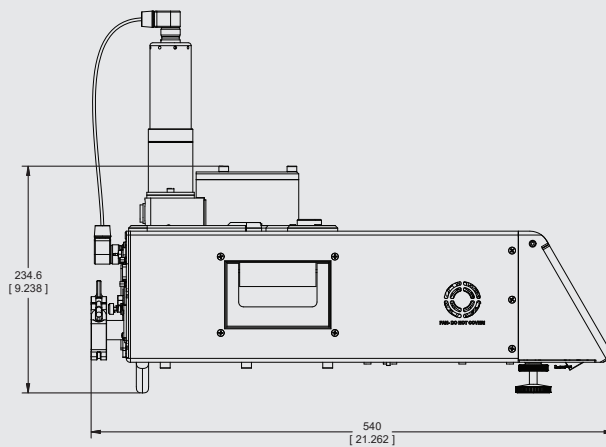
Dimensioni in mm [in]

Versione pressione assoluta

Vista frontale

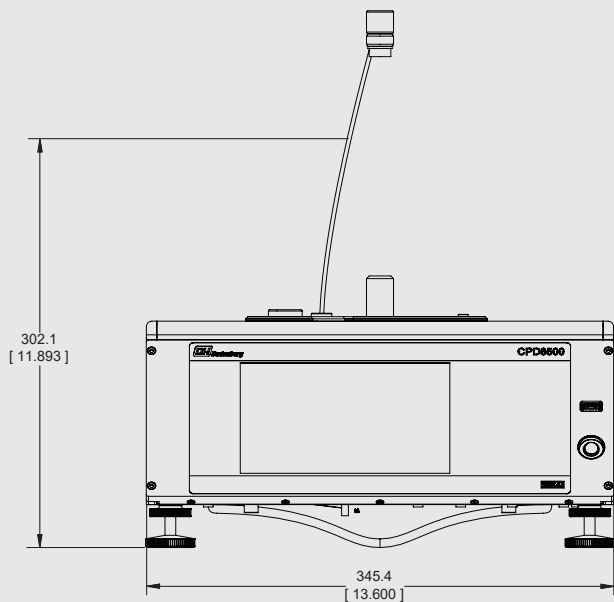


Vista laterale (sinistra)

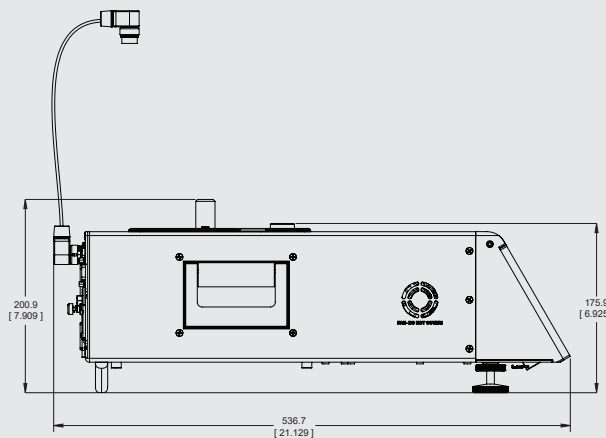


Versione pressione relativa

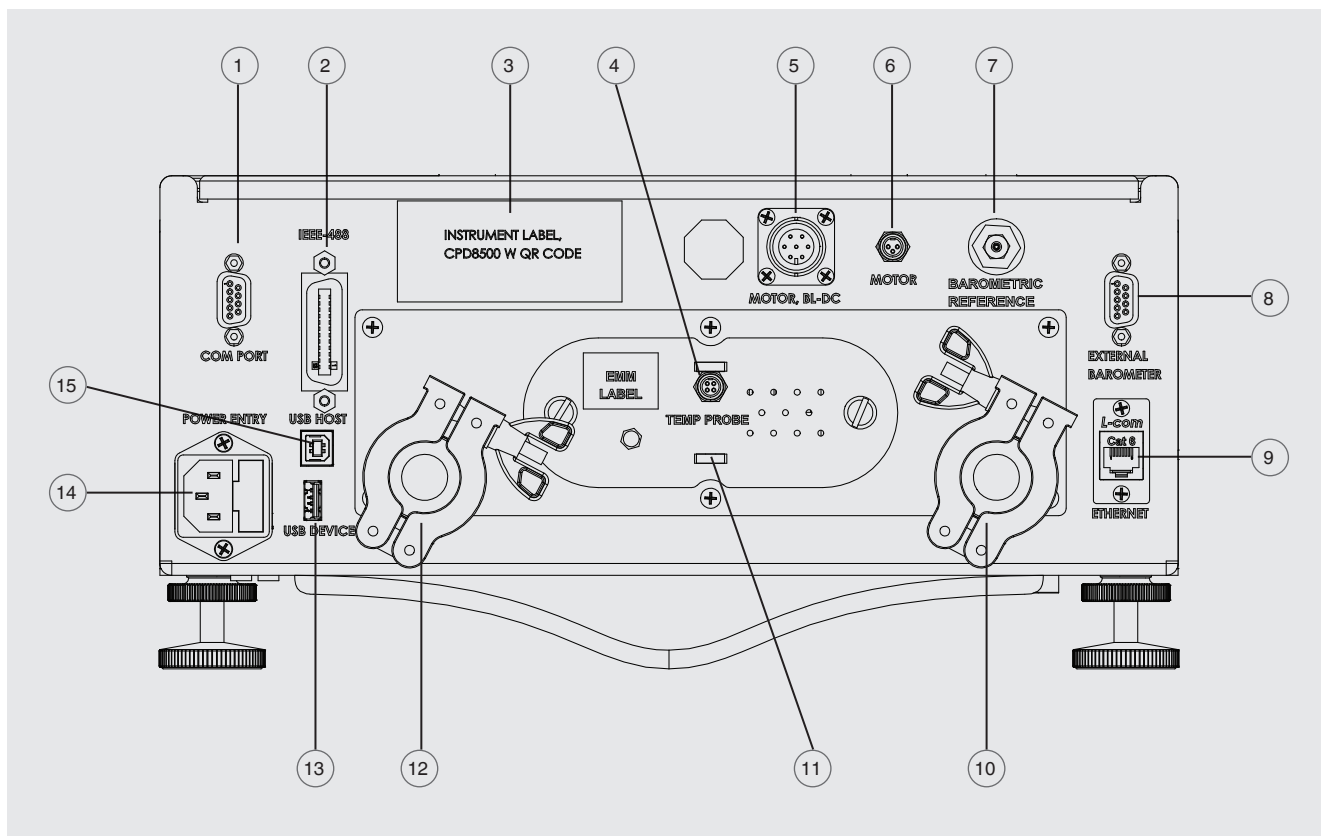
Vista frontale



Vista laterale (sinistra)



Attacchi elettrici e di pressione - vista posteriore



- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Interfaccia RS-232 | ⑨ | Porta Ethernet |
| ② | Interfaccia IEEE-488 | ⑩ | Porta della pressione di riferimento del vuoto alla testa di misura (solo versione assoluta) |
| ③ | Etichetta dello strumento | ⑪ | Modulo monitoraggio ambientale (EMM) |
| ④ | Interfaccia della sonda di temperatura della testa | ⑫ | Porta della pressione di riferimento del vuoto alla pompa del vuoto (solo versione assoluta) |
| ⑤ | Interfaccia motore CC senza spazzole | ⑬ | Interfaccia USB (host) per l'assistenza |
| ⑥ | Interfaccia del motore a spazzole | ⑭ | Alimentazione |
| ⑦ | Porta di riferimento barometrico interna | ⑮ | Host USB |
| ⑧ | Interfaccia di riferimento barometrico esterna | | |

Efficienza affidabile con la prestazione di un campione primario

Principio di funzionamento

La CPD8500 funziona secondo un principio unico che segue il modo operativo fondamentale di una bilancia di pressione ovvero di un sistema di misura a pistone.

- La pressione viene applicata sulla testa di misura all'area effettiva del pistone e trasformata in una forza proporzionale. La forza viene trasferita alla cella di carico di misura alloggiata all'interno dello strumento base.
- La cella di carico misura e calcola costantemente la forza generata dalla pressione.
- Lo strumento base converte la forza misurata alla pressione equivalente e corregge eventuali influenze ambientali.

Auto rilevamento delle condizioni ambientali

La bilancia di pressione digitale CPD8500 è equipaggiata con un modulo di monitoraggio ambientale interno (EMM) per monitorare costantemente ogni cambiamento di pressione ambientale, temperatura e umidità relativa. Eventuali cambiamenti dei parametri ambientali hanno un effetto significativo sulla validità delle letture di pressione. Lo strumento informa l'utente dei cambiamenti a queste condizioni e attiva una rapida taratura per garantire prestazioni ottimali. L'EMM viene facilmente sostituito e rimosso per una facile taratura e riparazione.

Auto rilevamento della pulizia dell'accoppiamento pistone-cilindro

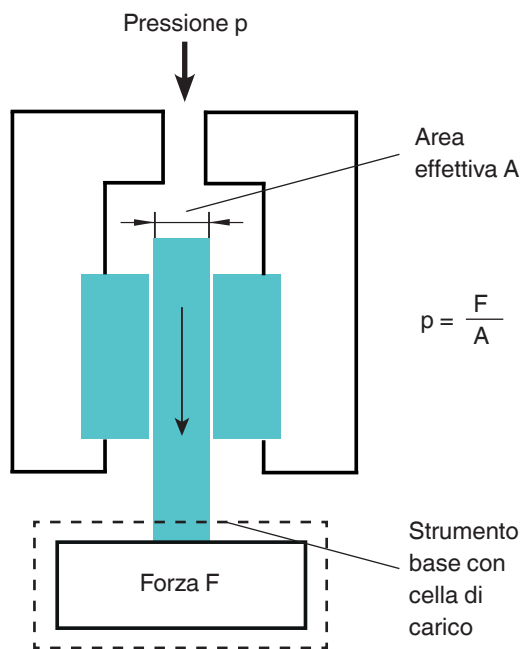
La testa di misura CPS8500 alloggia un sistema pistone-cilindro per convertire la pressione in forza. Un motore mantiene il pistone all'interno del cilindro rotante per preservare l'equilibrio. La CPD8500 rileva automaticamente eventuale contaminanti presenti all'interno del sistema pistone-cilindro e previene danni allo strumento.

Teste di misura per uno strumento base

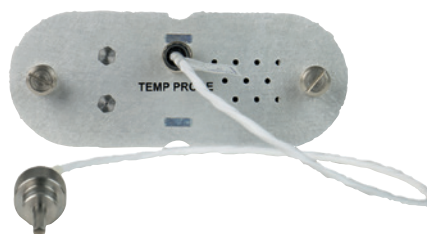
Lo strumento base CPD8500 supporta contemporaneamente fino a 8 configurazioni della testa di misura, consentendo un'ampia gamma di applicazioni con un solo strumento base. Le teste di misura possono essere rimosse, sostituite e installate in poche e semplici operazioni, per le migliori prestazioni. Ogni configurazione della testa può essere copiata nello strumento di base con una penna USB per garantire un inserimento rapido e corretto di tutti i parametri.

Retrocompatibilità

La bilancia di pressione digitale CPD8500 è completamente retrocompatibile con le teste di misura del modello predecessore CPD8000. Le teste di misura assoluta modello 610, 410, 110 e 111 possono essere installate sullo strumento base CPD8500 per continuare a utilizzare le teste di misura esistenti.



Modello CPD8000, principio base



EMM removibile con sonda di temperatura della testa



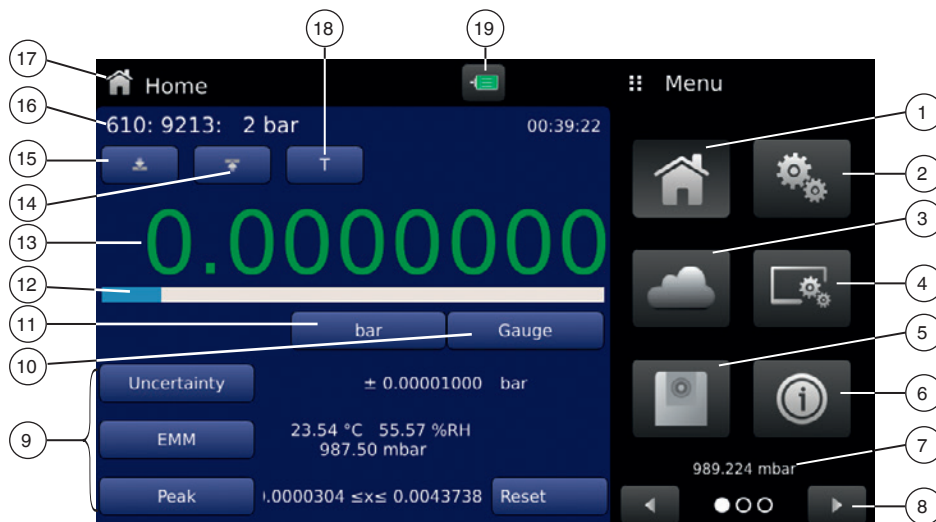
Teste di misura assoluta e relativa

Touchscreen ed intuitiva interfaccia operatore

Subito dopo l'accensione viene visualizzata la schermata home standard (vedi l'immagine seguente). Questa è l'applicazione home, che visualizza tutte le informazioni necessarie per il funzionamento e la lettura dalla CPD8500. Il colore del valore di pressione corrente (13) indica la validità e la stabilità della lettura. Il menu ausiliario personalizzabile (9) visualizza misurazioni da vari sensori all'interno dello strumento.

Le varie applicazioni su un terzo dello schermo a destra forniscono accesso al menu di impostazioni come i dettagli della testa di misurazione, limiti stabili per l'EMM, le impostazioni e le proprietà dello strumento.

Schermo principale/desktop standard



- | | |
|--|--|
| ① Applicazione home | ⑪ Unità di pressione attuale |
| ② Impostazioni generali | ⑫ Bargraph |
| ③ Impostazioni EMM | ⑬ Valore misurato attuale |
| ④ Impostazioni del display | ⑭ Funzione di regolazione del fondo scala |
| ⑤ Impostazioni della testa | ⑮ Impostazione del punto zero |
| ⑥ Informazioni sull'applicazione | ⑯ Testa di misura attiva incluso campo di misura |
| ⑦ Lettura pressione barometrica (opzionale) | ⑰ Nome dell'applicazione attuale |
| ⑧ Menu a scorrimento avanti/indietro | ⑱ Funzione di regolazione della tara |
| ⑨ Ausiliario visualizza valore di picco, frequenza o unità alternative | ⑲ Icona dello stato del motore |
| ⑩ Modalità di pressione attuale | |

Scopo di fornitura

- Bilancia di pressione digitale modello CPD8500
- Kit di accessori per relativo e assoluto
- Cavo di alimentazione da 1,5 m (5 piedi)
- Manuale d'uso
- Certificato di taratura A2LA per accuratezza standard

Accessori

- Adattatori filettati
- Cavo di interfaccia
- Adattatore da relativo ad assoluto
- Valigetta di trasporto per un CPD8500 e CPS8500
- Valigetta di trasporto per max. due CPD8500

Opzioni

- Testa di misura modello CPS8500
- Certificato di taratura A2LA per accuratezza di livello superiore
- Riferimento barometrico
- Set di masse esterne per linearizzazione
- Adattatori e raccordi per gli attacchi al processo

Informazioni per l'ordine

CPD8500

Modello / Strumento base / Testa di misura / Riferimento barometrico / Tipo di certificato per riferimento barometrico / Tipo di certificato per taratura dello strumento / Set di masse / Controller del motore / Accessori / Cavo di alimentazione / Valigetta di trasporto / Ulteriori approvazioni / Informazioni supplementari per l'ordine

CPS8500

Modello / Installato con bilancia di pressione digitale CPD8500 / Testa con accoppiamento pistone-cilindro / Taratura per area del pistone assoluta / Taratura per area del pistone relativa / Adattatore / Valigetta di trasporto / Ulteriori approvazioni / Informazioni supplementari per l'ordine

© 09/2018 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.

