

Hand-Held Druckkalibrator mit integrierter Pumpe Typ CPH6600

Anwendungen

- Kalibrierservice- und Dienstleistungsbereiche
- Mess- und Regelwerkstätten
- Qualitätssicherung

Besonderheiten

- Integrierte pneumatische Pumpe erzeugt Druck bis 20 bar und Vakuum bis -0,8 bar
- Genauigkeit: 0,025 % (inkl. Kalibrierzertifikat)
- Geben/Messen 4 ... 20 mA und 24 V Versorgungsspannung um Transmitter zu versorgen
- Pt100 Widerstandsthermometer-Eingang, Genauigkeit 0,1 °C (Messung)
- Robuste und kompakte Ausführung



Hand-Held Druckkalibrator mit integrierter elektrischer Pumpe Typ CPH6600

Beschreibung

ICS stellt mit dem CPH6600 eine Revolution in der Druck-Kalibriertechnik für die Prozessindustrie vor. Mit diesem neuen Gerät steht dem Techniker ein kleiner leichter Kalibrator zur Verfügung, der über eine leistungsstarke integrierte Elektropumpe einen Druck bis zu 10 bar erzeugt. Mit der manuellen Handpumpe sind bis zu 20 bar möglich.

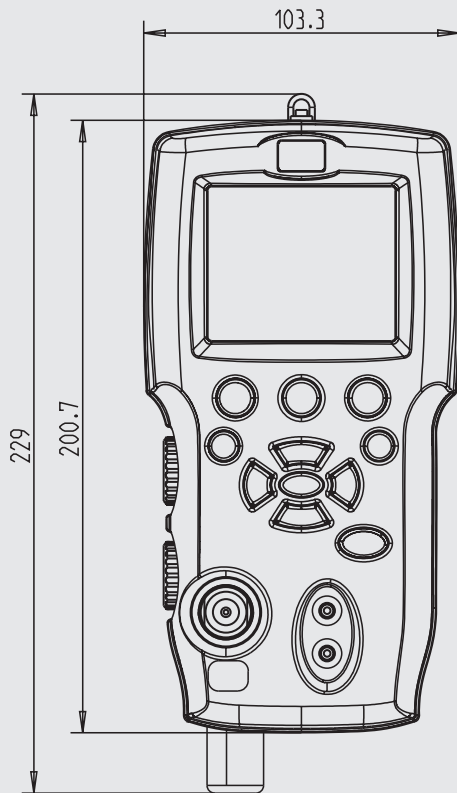
Der CPH6600 ist nur unwesentlich größer als das Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät CPH6400 und wiegt weniger als 1 kg. Das Gehäuse ist so geformt und ausbalanciert, dass es sehr gut in der Hand des Benutzers liegt.

Die Pumpe ist nicht das einzige Leistungsmerkmal. Der CPH6600 hat eine Messunsicherheit von $\pm 0,025\%$ FS für den eingebauten isolierten Drucksensor. Die Temperaturkompensation des eingebauten Sensors sichert die Messunsicherheit bei Feldapplikationen ab.

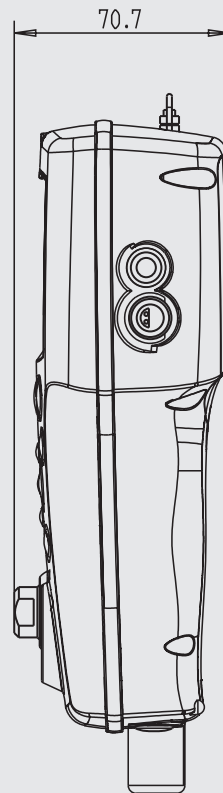
Ein externer Druckmodul-Anschluss unterstützt alle WIKA Druckmodule und ermöglicht so noch größere Messbereiche. In Kombination mit einem externen Temperaturfühler ermöglicht der CPH6600 außerdem eine gleichzeitige Temperaturmessung. Zusatzfunktionen wie Druckschaltertests und das Anzeigen der Prüflingsabweichung in Prozent erhöhen die Anwenderfreundlichkeit des CPH6600.

Abmessungen in mm

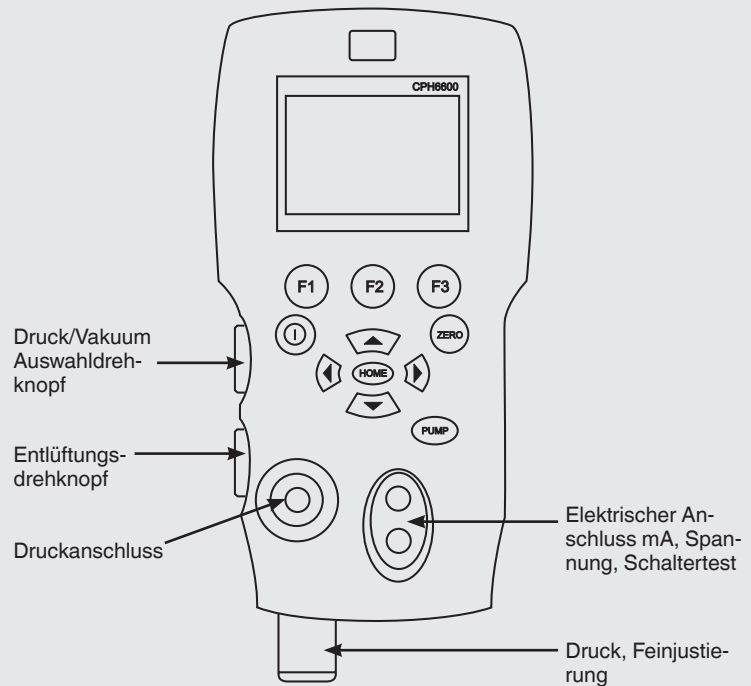
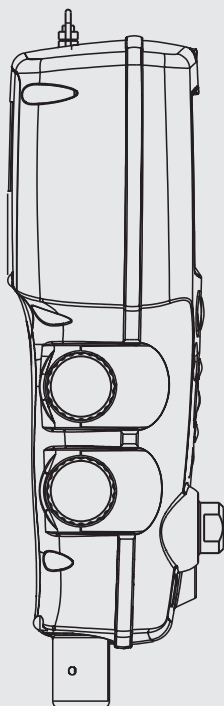
Frontansicht



Rechte Seitenansicht



Linke Seitenansicht



Technische Daten

Typ CPH6600

Druckbereiche	bar	-0,8 ... +2 bar*	-0,8 ... +10 bar*	-0,8 ... +20 bar**	0 ... 20 bar abs.**
Überlastgrenze	bar	4 bar	14 bar	40 bar	40 bar
Berstdruck	bar	34 bar	70 bar	135 bar	135 bar
Genauigkeit	% FS	0,025 (6 Monate) 0,035 (1 Jahr)			
Druckanschluss		1/8" NPT Innengewinde			
Zulässige Medien		reine, trockene, nichtkorrosive mit Silicium, Pyrex, RTV, Gold, Keramik, Nickel und Aluminium verträgliche Gase			
Temperaturkompensation	°C	15 ... 35 Außerhalb von 15 ... 35 °C 0,005 % FS/°C hinzurechnen			
Einheiten		psi, bar, mbar, kPa, MPa, kgcm ² , mmH ₂ O bei 4 °C, mmH ₂ O bei 20 °C, cmH ₂ O bei 4 °C, cmH ₂ O @ 20 °C, inH ₂ O @ 4 °C, inH ₂ O @ 20 °C, inH ₂ O @ 60 °F, mmHg @ 0 °C, inHg @ 0 °C			
Strom					
■ Messbereich	mA	0 ... 24 (max. Last 1000 Ω)			
■ Auflösung	µA	1			
■ Genauigkeit		0,015 % des Ableswerts ± 2 µA (Simulation und Messung)			
Spannung					
■ Messbereich	DC	0 ... 30 V			
■ Auflösung	mV	1			
■ Genauigkeit		0,015 % des Ableswerts ± 2 mV (Messung)			
Ausgang Versorgungsspannung	DC	24 V			
Temperatur					
■ Messbereich	°C	-50 ... +150			
■ Auflösung	°C	0,01			
■ Genauigkeit		0,015 % des Ableswerts ± 20 mΩ, bzw. 0,2 °C für komplette Messkette (Pt100 Widerstandsthermometer und CPH6600)			
Zulässige					
■ Betriebstemperatur	°C	-10 ... +50			
■ Lagertemperatur	°C	-20 ... +60			
Spannungsversorgung					
■ Batterien		12 V DC, acht (8) Standard AA Batterien			
■ Lebensdauer Batterien		300 Pumpzyklen bis 10 bar (Minimum) 1000 Pumpzyklen bis 2 bar			
Gehäuse		Mischung aus Polycarbonat und ABS			
Schutzart		IP56			
Abmessungen		Siehe Technische Zeichnung auf Seite 2			
Gewicht	g	950			
CE-Konformität					
■ EMV-Richtlinie		2004/108/EG, EN 61 326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (tragbares Messgerät)			
Kalibrierung		Werkskalibrierzertifikat (optional: DKD-Kalibrierzertifikat)			

* Elektropumpe

** manuelle Handpumpe

Merkmale

Temperatur, Strom und Spannung

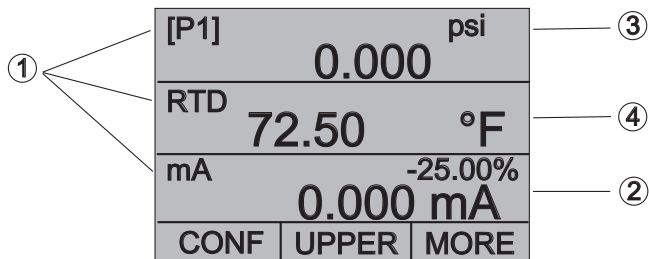
Ein Pt100 Widerstandsthermometer-Eingang (RTD) steht zur Verfügung, um Temperaturen mit einer Messunsicherheit von $\pm 0,1$ °C zu messen. Zusätzlich misst und simuliert der CPH6600 4 ... 20 mA Stromschleifen-Signale. Er kann bis zu DC 30 V messen. Eine interne DC 24 V Versorgungsspannung versorgt den zu kalibrierenden Messumformer.

Anzeige

Der CPH6600 zeigt bis zu 3 Kalibrierwerte zugleich an. Das bedeutet, der interne Drucksensor, ein externer Drucksensor, die Temperatur eines optionalen Temperaturfühlers oder elektrische Werte (mA oder V DC) können gleichzeitig angezeigt werden. Die Anzeige ist eine große graphische LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung.

Druckbereiche

Der CPH6600 kann in 4 unterschiedlichen Bereichen von 2 bar, 10 bar, 20 bar und 20 bar absolut geliefert werden. Die 20 bar Versionen verfügen über eine manuelle Handpumpe.



Funktionen

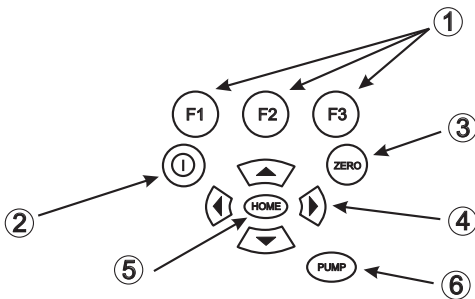
Der neue CPH6600 Druckkalibrator hat eine ganze Reihe angenehmer Eigenschaften. Schaltertests können über den internen oder den externen Druckeingang durchgeführt werden. Fehleranzeige in % und Dämpfungsfunktionen sind möglich. Bis zu 5 oft benutzte Geräte-Einstellungen können gespeichert und mit einem Knopfdruck wieder abgerufen werden.

Kompakt und robust

Das kompakte und robuste Design wird über acht Standard AA Batterien betrieben. Durch die Stromsparfunktion im CPH6600 hat ein Batteriesatz eine Lebensdauer von ca. 300 Kalibrierzyklen bis 10 bar.

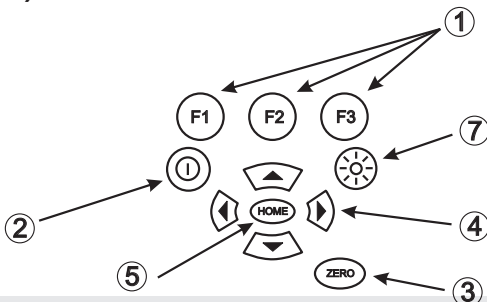
- 1) Primärparameter
Gibt an, was gemessen wird
- 2) Anzeige der Spanne
Gibt die 4 bis 20 mA Spanne an (Nur bei mA and mA Stromschleifenfunktionen)
- 3) Druckeinheiten
Gibt eine der 15 auf dem Display anzeigbaren Druckeinheiten an
- 4) Einheiten
Gibt die Maßeinheit für die Anzeige an

Tastatur (Ausführungen mit Elektropumpe)



- 1) Funktionstasten
Hierbei handelt es sich um Softkeys, mit denen der Kalibrator eingestellt wird
- 2) EIN/AUS-Taste
Mit dieser Taste wird der Kalibrator ein- und ausgeschaltet.
- 3) NULL-Taste
Mit dieser Taste erfolgt bei Druckmessungen die Nulleinstellung
- 4) Pfeiltasten
Hiermit werden die mA der Stromquelle/Simulation gesteuert und die Pumpe und Fehlergrenzen in % eingestellt.
- 5) Grundbild-Taste
Hiermit wird das Hauptmenübild aufgerufen
- 6) Pumpentaste
Startet den Pumpenbetrieb (Ausführung mit Elektropumpe)
- 7) Hintergrundbeleuchtung
Einschalten der Hintergrundbeleuchtung (Ausführung mit manueller Handpumpe)

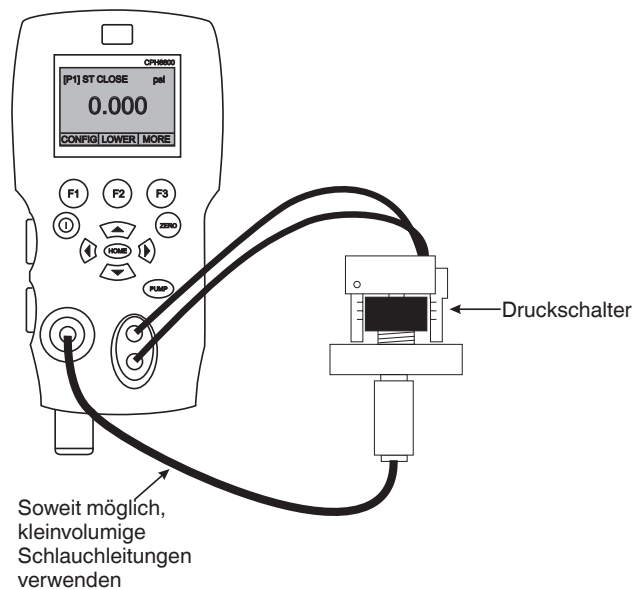
Tastatur (Ausführung mit manueller Handpumpe)



- 1) Funktionstasten
Hierbei handelt es sich um Softkeys, mit denen der Kalibrator eingestellt wird
- 2) EIN/AUS-Taste
Mit dieser Taste wird der Kalibrator ein- und ausgeschaltet.
- 3) NULL-Taste
Mit dieser Taste erfolgt bei Druckmessungen die Nulleinstellung
- 4) Pfeiltasten
Hiermit werden die mA der Stromquelle/Simulation gesteuert und die Pumpe und Fehlergrenzen in % eingestellt.
- 5) Grundbild-Taste
Hiermit wird das Hauptmenübild aufgerufen
- 6) Pumpentaste
Startet den Pumpenbetrieb (Ausführung mit Elektropumpe)
- 7) Hintergrundbeleuchtung
Einschalten der Hintergrundbeleuchtung (Ausführung mit manueller Handpumpe)

Leistungsmerkmale

Betriebsart: Druckschaltertest



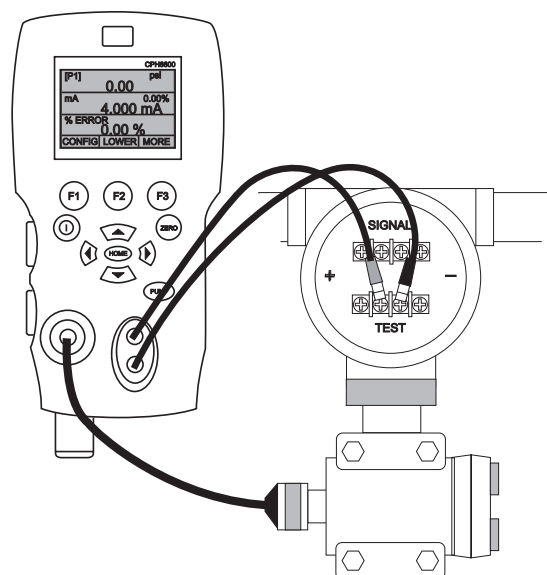
Druckschaltertest:

Mit der Druckschalterfunktion kann der CPH6600 die Drücke beim Schließen und Öffnen des Schalters anzeigen. Außerdem kann die Totzone angezeigt werden.

Beim Schaltertestmodus wird zur Erfassung der Druckänderungseingaben die Bildwiederholungsrate des Displays erhöht.

Bei Bedarf kann mit einem externen Pt100 Widerstandsthermometer die Umgebungs- oder Medientemperatur gemessen werden.

Betriebsart: Messumformer kalibrieren & Funktion Prozent Fehler



Messumformer kalibrieren:

Mit der mA-Messfunktion kann der 4 ... 20 mA-Ausgang am Gerät, das gerade kalibriert wird, ausgelesen werden. Dies kann auf zweierlei Art erfolgen.

- 1) **Passiv** – wobei das zu prüfende Gerät 4 ... 20 mA direkt erzeugt, die vom Kalibrator gelesen werden können.
- 2) **Aktiv** – wobei der Kalibrator an das zu prüfende Gerät eine Versorgungsspannung 24 V DC liefert und dabei das entstehende 4 ... 20 mA Signal abliest.

Der Kalibrator ist mit einer besonderen Funktion ausgestattet, über die der Fehler des Druckwerts zum Milliamperewert als Prozent der 4 ... 20 mA Spanne berechnet werden kann. Beim Modus Prozent Fehler werden alle drei Bildschirme verwendet, die eine besondere Menüstruktur aufweisen. Es können gleichzeitig Druck, mA und Prozent Fehler angezeigt werden.

Beispiel:

Angenommen, ein zu prüfender Drucktransmitter hat einen Messbereich von 2 bar und gibt ein entsprechendes 4 ... 20 mA Signal aus. Der Benutzer kann den Kalibrator mit einer Druckspanne von 0 bis 2 bar programmieren, woraufhin der Kalibrator die Abweichung oder Prozent Fehler aus dem 4 ... 20 mA Ausgang berechnet und anzeigt. Hierdurch kommt man ohne manuelle Berechnungen aus, was auch dann von Vorteil ist, wenn sich ein genauer Druck mit Hilfe einer externen Pumpe nur schwer einstellen lässt.

Lieferumfang

- Hand-Held-Druckkalibrator mit integrierter Pumpe
Typ CPH6600
- Betriebsanleitung
- Testkabel
- Kalibrierschlauch mit Anschlüssen 1/8 NPT Außengewinde
- Adapter-Satz 1/8 NPT Innengewinde auf 1/4 NPT Innengewinde, 1/8 NPT Innengewinde auf 1/4 BSP Innengewinde, 1/8 NPT Innengewinde auf G 1/2 Innengewinde
- PTFE Gewindedichtungsband
- 8 Batterien Typ AA
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10 204



Hand-Held Druckkalibrator mit integrierter manueller Pumpe

Zubehör

- Pt100 Widerstandsthermometer
- Batteriesatz, 4 NiMH-Batterien
- Batterie-Ausstattung, 4 wiederaufladbare NiMH Akkus, Schnellaufladegerät, Kabel, Adapter-Set
- Servicekoffer

Option

- DKD zertifizierte Genauigkeit



Hand-Held Druckkalibrator mit Servicekoffer

Produkte und Dienstleistungen aus unserem Programm Kalibriertechnik

- DKD-Kalibrierdienstleistungen für die Messgröße Druck
- Instandsetzung von Kalibriergeräten aller Fabrikate
- Portable Druckmessgeräte für Prüf- und Kalibrieraufgaben
- Präzisions-Druckmessgeräte und Druckcontroller
- Primärnormale für Druck
- Prüftechnik-Systemlösungen
- DKD-Kalibrierdienstleistungen für die Messgröße Temperatur
- Portable Messgeräte und Kalibratoren
- Temperatur-Blockkalibratoren
- Kalibrierbäder und Öfen
- Präzisionsthermometer
- Primärnormale für Temperatur
- Consulting und Seminare

Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.