

## Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400



### Anwendungen

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

### Besonderheiten

- Digitales Anzeigergerät mit leicht wechselbaren Referenz-Drucksensoren (Plug-and-Play)
- Messbereiche von 0 ... 250 mbar bis 0 ... 6.000 bar (auch Vakuum- und Absolutdruckmessbereiche verfügbar)
- Genauigkeit: 0,025 % (inkl. Kalibrierschein)
- Gleichzeitige Druck- und Temperaturmessung mit externem Pt100-Widerstandsthermometer
- Min-, Max-, Druckrate- und Datenlogger-Funktion

## Beschreibung

### Merkmale

Dem Anwender stehen eine Vielzahl von Referenz-Drucksensoren mit unterschiedlichen Messbereichen von bis zu 6.000 bar zur Verfügung, die stets eine passende Applikationslösung gewährleisten. Die einzelnen Sensoren lassen sich schnell und ohne Werkzeug austauschen (Plug-and-Play) und werden hierbei automatisch vom digitalen Anzeigergerät erkannt. Optional ist eine sehr genaue Temperaturmessung mit einem externen Pt100-Widerstandsthermometer möglich. Außerdem besticht dieses Gerät durch sein großes, gut ablesbares Display mit Hintergrundbeleuchtung (abschaltbar), sein robustes Gehäuse und sein einfaches, übersichtliches Bedienkonzept.

### Funktionalität

Neben der mobilen und hoch genauen Druck- und Temperaturmessung eröffnet das CPH6400 auch andere hilfreiche Einsatzmöglichkeiten wie z. B. Aufzeichnung von Druck- und Temperaturkurven (via Loggerfunktion), Dichtheitsprüfung (via Druckrate-Funktion) und Spitzenwert-Ermittlung (via Min-/Max-Funktion).



Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400  
mit Referenz-Drucksensor Typ CPT6400

### Software

Die Kalibriersoftware WIKA-CAL ist sowohl zum Auslesen der im CPH6400 gespeicherten Loggerdaten als auch für Online-Kalibrierungen in Verbindung mit einem PC erhältlich. Mittels dieser Software werden die Kalibrierdaten automatisch in ein druckbares Kalibrierzeugnis überführt. Die WIKA-CAL bietet darüber hinaus neben einer PC-unterstützten Kalibrierung, auch die Verwaltung der Kalibrier- und Gerätedaten in einer SQL-Datenbank.

### Komplette Service-Prüfkoffer

Für den Wartungs- und Serviceeinsatz existieren unterschiedliche Koffersysteme. Verfügbar sind Druck-Servicekoffer mit/ohne Druckerzeugung, Netz-/Akkuladegerät, Anschlussadapter, etc.

### Zertifizierte Genauigkeit

Pro Referenz-Drucksensor und Pt100-Widerstandsthermometer wird die Genauigkeit für die komplette Messkette in einem Werkskalibrierschein zertifiziert und dem Gerät beigelegt. Auf Wunsch erstellen wir ein DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat für dieses Gerät.

## Technische Daten

### Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400 (gesamte Messkette)

Sensorik	1 Referenz-Drucksensor (ohne Werkzeug wechselbar) <sup>1)</sup>								
<b>Messbereich</b>	<b>bar</b>	<b>0 ... 0,25</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 0,6</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 1,6</b>	<b>0 ... 2,5</b>	<b>0 ... 4</b>	<b>0 ... 6</b>
Überlast-Druckgrenze	bar	1,6	2	4	5	10	10	14	35
Berstdruck	bar	4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	40
Genauigkeit der Messkette		0,025 % FS <sup>2)</sup>							
<b>Messbereich</b>	<b>bar</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>
Überlast-Druckgrenze	bar	35	80	80	80	120	200	320	500
Berstdruck	bar	42	96	96	96	550	800	1.000	1.200
Genauigkeit der Messkette		0,025 % FS <sup>2)</sup>							
<b>Messbereich</b>	<b>bar</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 1.600</b>	<b>0 ... 2.500</b>	<b>0 ... 4.000</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 6.000</b>
Überlast-Druckgrenze	bar	800	1.200	1.500	2.300	3.500	5.000	6.000	7.000
Berstdruck	bar	1.700	2.400	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	11.000
Genauigkeit der Messkette		0,025 % FS <sup>2)</sup>			0,1 % FS <sup>2)</sup>				
Druckarten	Relativdruck, {Absolutdruckmessbereiche von 0 ... 25 bar abs. und Vakuummessbereiche von -1 ... +39 bar}								
Sensorkompatibilität	Kompatibel mit Referenz-Drucksensoren Typ CPT6400								
<b>Temperaturmessung</b>	nur bei 2-Kanal-Version								
Fühlertyp	Pt100, 4-Leiter								
Messbereich	-10 ... +50 °C								
Auflösung	0,01 °C								
Genauigkeit	0,05 °C <sup>3)</sup>								

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

1) Es werden bis zu 10 Referenz-Drucksensoren pro Gerät unterstützt (bis zu 10 Kalibrierdatensätze).

2) Kalibriert bei 23 °C und bei senkrechter Einbaulage, Prozessanschluss nach unten.

3) Abweichung zwischen Sollwert und Istwert.

### Digitales Anzeigegerät Typ CPH6400

Anzeige	
Display	Großes Grafikdisplay, mit Hintergrundbeleuchtung (abschaltbar)
Anzeigeauflösung	bis zu 6 Stellen; einstellbar
Druckeinheiten	bar, mbar, kPa, psi, mmHg, inHg und kg/cm <sup>2</sup> (abhängig vom Messbereich frei wählbar)
Funktionen	
Messrate (Druck)	5 Werte/sec
Speicher	Min/Max, integrierter Datenlogger
Funktionen via Tastendruck	Tara, Einheitenwechsel
Menüfunktionen	Min-/Max-Speicher, Druckrate, Nullpunktgleich für Überdruckmessbereiche, Logger (Start/Pause/Stopp)
Datenlogger	Zyklischer Logger: automatische Aufzeichnung von bis zu 1.000 Druckwerten (bei 2-Kanal-Ausführung: 500 Druckwerte und 500 Temperaturwerte) Zykluszeit: wählbar von 1 ... 3600 Sekunden
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	interner Lithium-Ionen Akku (Ladezeit: < 6 h)
Akkulebensdauer	ca. 25 Betriebsstunden
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Relative Luftfeuchte	0 ... 85 % r. F. (nicht betauend; bei 50 °C)

## Digitales Anzeigegerät Typ CPH6400

### Kommunikation

Schnittstelle USB

### Gehäuse

Material Polyamid 12, Folientastatur, Klarsichtscheibe

Schutzart IP 65

Abmessungen siehe technische Zeichnung

Gewicht ca. 480 g

## Referenz-Drucksensor Typ CPT6400

Prozessanschluss  $\leq 1.000$  bar: G  $\frac{1}{2}$  B; {diverse Anschlussadapter auf Anfrage}  
> 1.000 bar: M16 x 1,5 innen, mit Dichtkonus

### Werkstoff

Messstoffberührte Teile CrNi-Stahl (bei Messbereichen > 25 bar ...  $\leq 1.000$  bar zusätzlich Elgiloy®)

Interne Übertragungsflüssigkeit Synthetisches Öl (nur bei Messbereichen bis 25 bar) {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen} 4)

### Sensordaten

Genauigkeit pro Jahr  $\leq 0,025$  % der Spanne (nur in Verbindung mit CPH6400)

Kompensierter Bereich 0 ... 50 °C

### Zulässige Umgebungsbedingungen

Messstofftemperatur -20 ... +80 °C 4)

Betriebstemperatur -20 ... +80 °C 4)

Lagertemperatur -40 ... +85 °C 4)

Relative Luftfeuchte 0 ... 95 % r. F. (nicht betauend)

### Gehäuse

Material CrNi-Stahl

Anschluss an das CPH6400 Rundstecker, 8-polig

Schutzart IP 65 (bei angeschlossenem Kabel)

Abmessungen siehe technische Zeichnung

Gewicht ca. 220 g

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

4) Bei Ausführung für Sauerstoff darf eine Messstofftemperatur von 60 °C nicht überschritten werden.

## CE-Konformität, Zulassungen, Zertifikate

### CE-Konformität CPH6400

EMV-Richtlinie 2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (tragbares Messgerät)

### CE-Konformität CPT6400

Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

EMV-Richtlinie 2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

### Zulassungen

GOST-R Einfuhrzertifikat, Russland

GOST Metrologie/Messtechnik, Russland

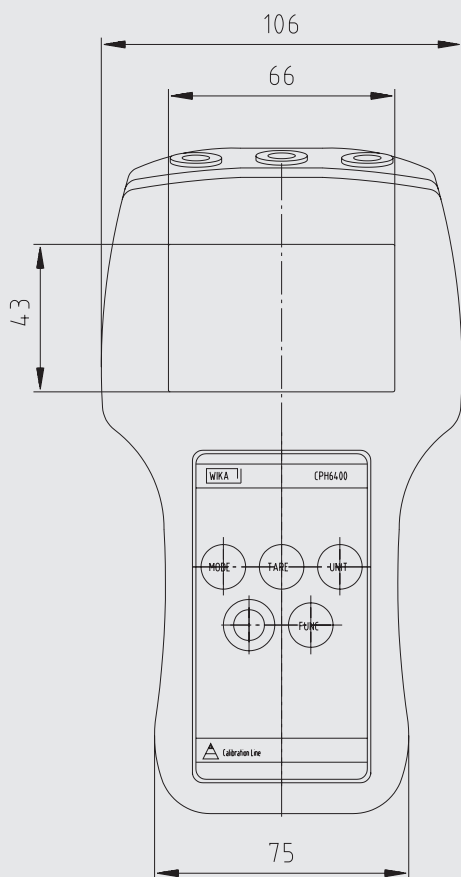
### Zertifikate

Kalibrierung Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204  
Option: DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat

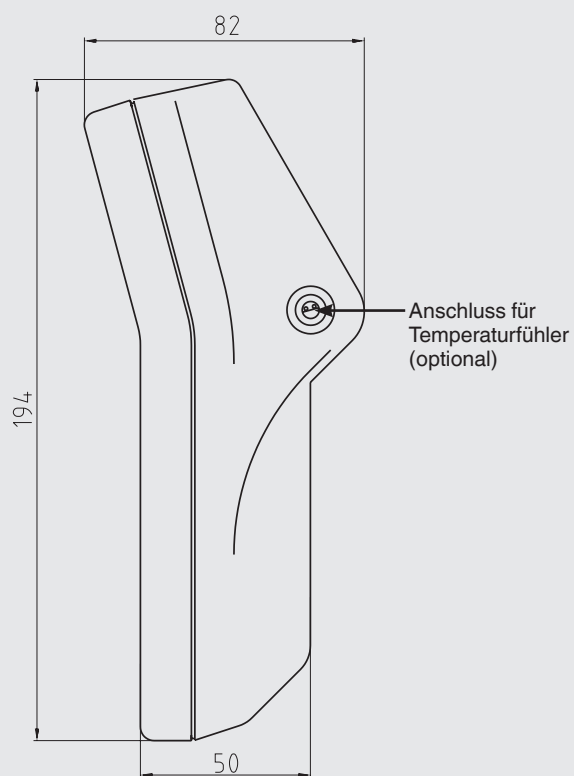
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Abmessungen in mm

Digitales Anzeigergerät CPH6400  
Ansicht von vorne

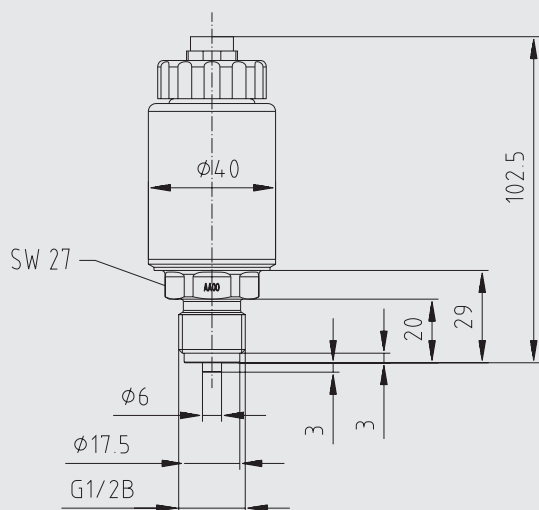


Ansicht von der Seite



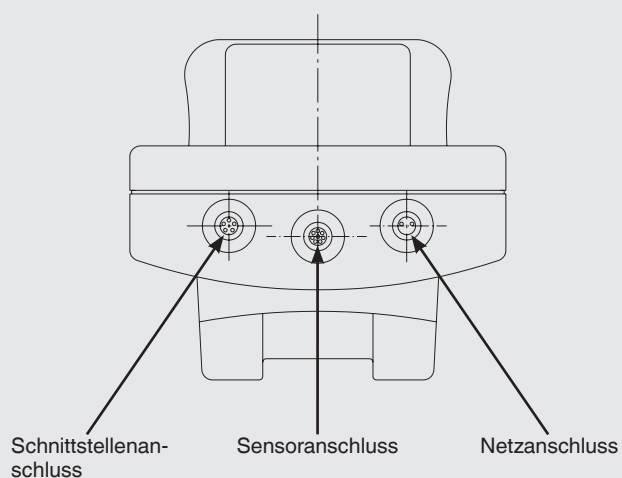
## Abmessungen in mm

Referenz-Drucksensor CPT6400



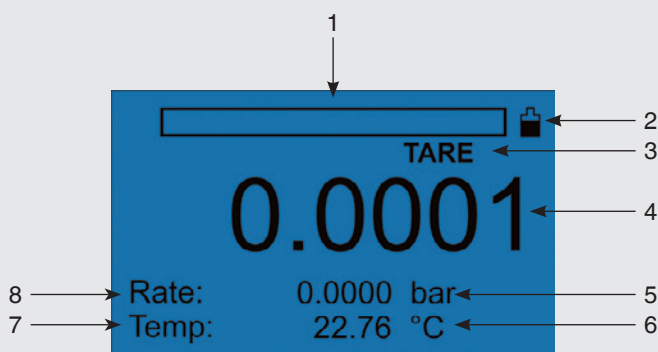
## Elektrische Anschlüsse am digitalen Anzeigergerät

Ansicht von oben



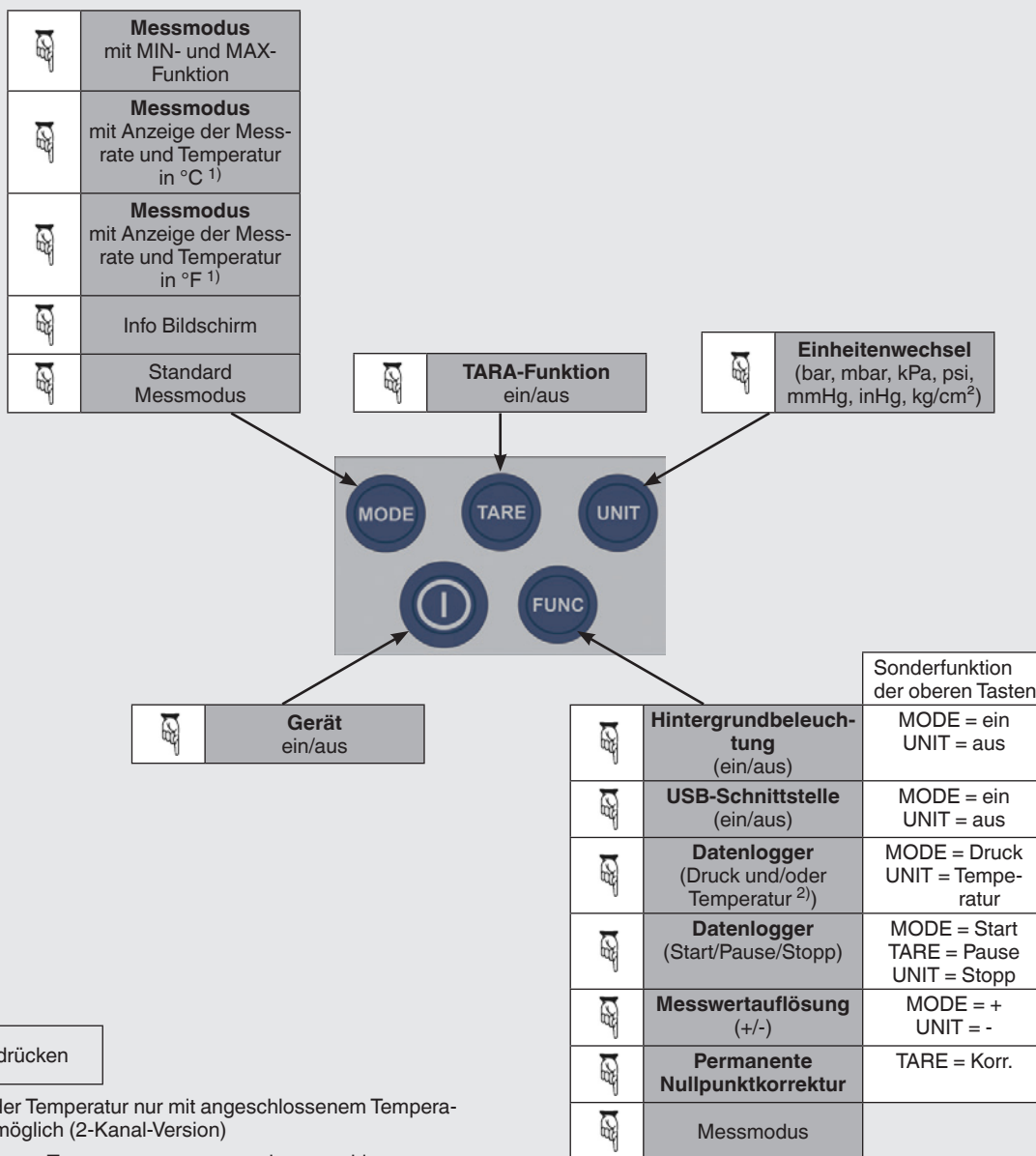
# Bedienfunktionen des Hand-Held Druckmessgerätes Typ CPH6400

## Display



- 1 Bargraph
- 2 Batteriezustandsanzeige
- 3 TARA-Funktion (falls aktiviert)
- 4 Aktuell gemessener Druckwert
- 5 Druckeinheit
- 6 Temperatureinheit (2-Kanal-Version)
- 7 Aktuell über den externen Temperaturfühler gemessene Temperatur (2-Kanal-Version)
- 8 Anzeige der Messrate

## Folientastatur



= Taste drücken

- 1) Anzeige der Temperatur nur mit angeschlossenen Temperaturfühler möglich (2-Kanal-Version)
- 2) Speichern von Temperaturwerten nur mit angeschlossenen Temperaturfühler möglich (2-Kanal-Version)

## Komplette Test- und Servicekoffer



**Kalibrierkoffer mit Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400 für die Messgröße Druck bestehend aus:**

- Bereitschaftskoffer aus Kunststoff mit Schaumstoffeinlage
- Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400
- Sensorkabel für den externen Einsatz des Sensors
- Ladegerät
- Aussparungen für mehrere CPT6400 Referenz-Drucksensoren

**Grundausrüstung**

Verfügbare Messbereiche siehe Technische Daten



**Kalibrierkoffer mit Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400 und Handprüfpumpe Typ CPP30 für die Messgröße Druck, -0,95 ... +35 bar, bestehend aus:**

- Bereitschaftskoffer mit Schaumstoffeinlage
- Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400
- Pneumatische Handprüfpumpe Typ CPP30, -0,95 ... +35 bar
- Sensorkabel für den externen Einsatz des Sensors
- Ladegerät
- Aussparungen für mehrere CPT6400 Referenz-Drucksensoren

**Grundausrüstung inkl. pneumatischer Druckerzeugung**

Verfügbare Messbereiche siehe Technische Daten



**Kalibrierkoffer mit Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400 und Handprüfpumpe Typ CPP700-H oder CPP1000-H für die Messgröße Druck 0 ... 700 bar oder 0 ... 1.000 bar bestehend aus:**

- Bereitschaftskoffer mit Schaumstoffeinlage
- Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400
- Hydraulische Handprüfpumpe Typ CPP700-H oder CPP1000-H, 0 ... 700 bar oder 0 ... 1.000 bar
- Sensorkabel für den externen Einsatz des Sensors
- Ladegerät
- Aussparungen für mehrere CPT6400 Referenz-Drucksensoren

**Grundausrüstung inkl. hydraulischer Druckerzeugung**

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 91.07.





## Temperaturmessung mit dem Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400

Zusätzlich zum externen Referenz-Drucksensor CPT6400, kann parallel ein externer Pt100 Temperaturfühler angeschlossen werden. Eine Genauigkeit von 0,05 °C wird hiermit erreicht. Die zusätzliche Temperaturerweiterung ist optional erhältlich - als Basiseinheit bleibt das Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400 bestehen. Mit dem integrierten Datenlogger können sowohl Druck oder Temperatur, als auch beide Messgrößen gleichzeitig gespeichert werden. Die Auswertung des Datenloggers erfolgt über Microsoft EXCEL®.

Das gleichzeitige Messen und Loggen von Druck und Temperatur eröffnet dem CPH6400 ein weites Gebiet an Einsatzmöglichkeiten. Beispielsweise ist das Gerät somit optimal für Leckagetests geeignet, da nun bei einem Druckanstieg oder Druckabfall auch der Einfluss der Temperatur aufgezeichnet wird.



Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400 mit Referenz-Drucksensor Typ CPT6400 und Temperaturfühler

### Lieferumfang

- Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400
- Akkuladegerät
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach EN 10204
- Sensorik nach Wahl

### Zubehör

#### Anschlussadapter

- Diverse Anschlussadapter für Prozessanschlüsse
- Prozess-Schnellkupplungssystem MINIMESS®

#### Temperaturfühler

- Pt100 Widerstandsthermometer

#### Spannungsversorgung

- Akkuladegerät

#### Anschlusskabel

- USB-Schnittstellenkabel

### Bestellangaben

CPH6400 / Geräteausführung / Temperaturfühler / Temperaturkalibrierung / Haltevorrichtung / Software / Schnittstellenkabel / Prüfpumpe / Transportkoffer / Zusätzliche Bestellangaben

CPT6400 / Druckeinsatzbereich / Einheit / Messbereich / Prozessanschluss / Art des Zertifikates / Zusätzliche Bestellangaben

© 2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
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.

### Druckerzeugung

- Pneumatische Prüfpumpen
- Hydraulische Prüfpumpen

### Prüfkoffer

- Diverse Kalibrierkoffer inkl. Druckerzeugung

### Software

- Kalibriersoftware WIKA-CAL

### Optionen

- 2-Kanal-Version (Druck- und Temperaturmessung in einem Gerät)
- Sensoren für Sauerstoffanwendungen
- DKD/DAkkS-zertifizierte Genauigkeit