

## High-End Druckcontroller

## Typ CPC8000

### EAC Anwendungen

Industrie (Labor, Werkstatt und Produktion)  
Transmitter- und Druckmessgeräte-Hersteller  
Kalibrierservice- und Dienstleistungsbereiche  
Forschungs- und Entwicklungslaboratorien  
Nationale Institute und Institutionen

### Besonderheiten

Druckbereiche: -1 ... 400 bar / -15 ... 6.000 psi  
Druckart pos. und neg. Überdruck, Absolutdruck  
Bis zu drei integrierte, tauschbare Referenzsensoren  
Regelstabilität 0,002 % der Spanne  
Genauigkeit bis 0,008 % IS (IntelliScale)



High-End Druckcontroller, Typ CPC8000



### Beschreibung

#### Anwendung

Der High-End Druckcontroller CPC8000 bietet aufgrund der Genauigkeitsklassen (siehe technische Daten) immer eine passende Kalibrierlösung. Er überzeugt vor allem durch seine überragende Regelperformance, dank einer speziellen, patentierten Ventiltechnik und der besonderen Drucksensorik als Messeinheit. Hierdurch eignet sich der Controller besonders als Werks- bzw. Gebrauchsnorm für die Überprüfung bzw. Kalibrierung von Druckmessgeräten jeglicher Art.

#### Aufbau

Das CPC8000 ist wahlweise als Tischgerät oder 19“-Einbausatz erhältlich. Die Sensoren lassen sich über die Front, ohne Ausbau des kompletten Controllers z. B. aus einer Kalibrieranlage tauschen.

#### Funktionalität

Maximaler Bedienkomfort wird durch den großen Touchscreen und die einfache und intuitive Menüführung erreicht. Zusätzlich wird der Bedienkomfort durch die Vielzahl der zur Verfügung stehenden Menüsprachen unterstützt. Auf dem großen Touchscreen sind alle notwendigen Informationen, wie aktuelle Mess- und Sollwerte, auf einer Oberfläche zu finden. Optional können die gemessenen Werte zusätzlich in weiteren Druckeinheiten angezeigt werden. Der Druckcontroller kann über die vorhandenen Schnittstellen ferngesteuert werden.

Hierzu steht eine Vielzahl an Befehlssatz-Emulationen anderer Druckcontroller zur Verfügung.

#### Komplette Prüf- und Kalibriersysteme

Bei Bedarf können auch komplette mobile oder stationäre Prüfeinrichtungen konfektioniert werden. Für die Einbindung in bereits bestehende Systeme stehen für die Kommunikation mit anderen Geräten eine IEEE-488.2-, RS-232- oder USB- und Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung.

## Technische Daten

| Referenz-Drucksensorik           |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| Typ CPR8000                      | Standard  | Optional  |
| Genauigkeit <sup>1)</sup>        | 0,01 % FS   | 0,01 % IS-50 <sup>3)</sup>  |
| Überdruck                        | 0 ... 0,07 bis 0 ... 400 bar<br>0 ... 1 bis 0 ... 6.000 psi   | 0 ... 1 bis 0 ... 400 bar<br>0 ... 15 bis 0 ... 6.000 psi             |
| Bi-Direktional                   | -0,035 ... +0,035 bis -1 ... 400 bar<br>-0,5 ... +0,5 bis -15 ... 6.000 psi   | -1 ... 10 bis -1 ... 400 bar<br>-15 ... 150 bis -15 ... 6.000 psi     |
| Absolutdruck                     | 0 ... 0,5 bis 0 ... 401 bar abs.<br>0 ... 7,5 bis 0 ... 6.015 psi abs.  | 0 ... 1 bis 0 ... 401 bar abs.<br>0 ... 15 bis 0 ... 6.015 psi abs.   |
| Präzision <sup>2)</sup>          | 0,005 % FS  | 0,005 % IS-50   |
| Typ CPR8800                      |   |   |
| Genauigkeit <sup>1)</sup>        | 0,008 % IS-33 <sup>4)</sup>   | 0,008 % IS-50 <sup>5)</sup>   |
| Absolutdruck                     | 0 ... 1 bis 0 ... ≤ 35 bar abs.<br>0 ... 15 bis 0 ... ≤ 500 psi abs.  | 0 ... 35 bis 0 ... 401 bar abs.<br>0 ... 500 bis 0 ... 6.015 psi abs. |
| Präzision <sup>2)</sup>          | 0,004 % IS-33   | 0,004 % IS-50   |
| Optionale barometrische Referenz |   |   |
| Funktion                         | Die barometrische Referenz kann zum Druckartwechsel 6) absolut <=> relativ verwendet werden. Bei Relativdrucksensoren muss der Messbereich des Sensors bei -1 bar / -15 psi anfangen um eine Absolutdruckemulation durchzuführen. |   |
| Messbereich                      | 552 ... 1.172 mbar abs. / 8 ... 17 psi abs.   |   |
| Genauigkeit <sup>1)</sup>        | 0,01 % v. MW  |   |
| Druckeinheiten                   | 38 und 2 frei programmierbare   |   |

- 1) Ist durch die Gesamt-Messunsicherheit definiert, welche durch den Erweiterungsfaktor ( $k = 2$ ) ausgedrückt wird und folgende Faktoren beinhaltet: die gerätespezifische Performance, Messunsicherheit des Referenzgerätes, Langzeitstabilität, Einfluss durch Umgebungsbedingungen, Drift und Temperatureinflüsse über den kompensierten Bereich bei periodischem Nullpunktgleich.
- 2) Ist die maximale Abweichung zwischen zwei Messungen an einem Punkt unter Laborbedingungen welche Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit des Messgeräts beinhaltet.
- 3) 0,01 % IS-50 Genauigkeit: Zwischen 0 ... 50 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,01 % der halben Messspanne und zwischen 50 ... 100 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,01 % v. MW.
- 4) 0,008 % IS-33 Genauigkeit: Zwischen 0 ... 33 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,008 % des unteren Drittels der Messspanne und zwischen 33 ... 100 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,008 % v. MW.
- 5) 0,008 % IS-50 Genauigkeit: Zwischen 0 ... 50 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,008 % der halben Messspanne und zwischen 50 ... 100 % der Messspanne ist die Genauigkeit 0,008 % v. MW.
- 6) Für eine Druckartemulation empfehlen wir einen nativen Absolutdrucksensor, da hier die Nullpunktdrift im emulierenden Modus durch einen Nullpunktgleich eliminiert werden kann.

| Grundgerät        |  |
|-------------------|--|
| Gerät             |  |
| Geräteausführung  | Standard: Tischgehäuse<br>Option: 19"-Einbausatz mit Seitenplatten inkl. Einbaumontagesatz |
| Warm-up-Zeit      | ca. 25 min   |
| Abmessungen in mm | siehe technische Zeichnungen   |
| Gewicht           | ca. 22,2 kg / ca. 49 lbs.  |
| Anzeige           |  |
| Bildschirm        | 9,0" Farb-TFT mit Touchscreen  |
| Auflösung         | 4 ... 7 Digits   |
| Eingabemethode    | kapazitiver Touchscreen  |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Anschlüsse</b>                     |  |
| Druckanschlüsse                       | 7/16"-20 F SAE   |
| Druckanschlussadapter                 | 6 mm SWAGELOK®-Rohrverschraubung; weitere auf Anfrage  |
| Filterelemente                        | alle Druckanschlüsse besitzen 20-µ-Filter  |
| Zulässiges Druckmedium                | saubere, trockene Luft oder Stickstoff   |
| Überdruckschutz                       | Überströmventil fest mit Referenz-Drucksensor verbunden und messbereichsspezifisch eingestellt |
| <b>Zulässiger Druck</b>               |  |
| Supply Port                           | max. 110 % FS oder max. 420 bar / 6.100 psi (der kleinere Wert gilt)                           |
| Measure/Control Port                  | max. 105 % FS  |
| <b>Spannungsversorgung</b>            |  |
| Hilfsenergie                          | AC 100 ... 120 V / 200 ... 240 V, 50 ... 60 Hz   |
| Leistungsaufnahme                     | max. 130 VA  |
| <b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b> |  |
| Lagertemperatur                       | 0 ... 70 °C / 32 ... 158 °F  |
| Relative Luftfeuchte                  | 0 ... 95 % r. F. (nicht betauend)  |
| Kompensierter Temperaturbereich       | 15 ... 45 °C / 59 ... 113 °F   |
| Einbaulage                            | Horizontal oder leicht geneigt   |
| <b>Regelparameter</b>                 |  |
| Regelstabilität                       | 0,002% FS  |
| Regelgeschwindigkeit                  | < 25 s   |
| Regelbereich                          | 0,5 ... 100 % FS <sup>7)</sup>   |
| Ratenregelung                         | 0,1 ... 5 % FS/s   |
| Stabilität Ratenregelung              | ±2 % von der eingestellten Rate  |
| Regelvolumen                          | 10 ... 1.000 ccm   |
| <b>Kommunikation</b>                  |  |
| Schnittstelle                         | IEEE-488.2, Ethernet, USB, RS-232  |
| Befehlssätze                          | Mensor, WIKA SCPI  |
| Antwortzeit                           | < 100 ms   |
| <b>Digital I/O</b>                    |  |
| Digitaler Eingang                     | DC 3.3 V oder DC 5 V; Strom durch 330 Ω Widerstand begrenzt                                    |
| Digitaler Ausgang                     | 0.5 A bei AC 125 V; 1 A bei DC 24 V  |

7) Regelung innerhalb der angegebenen Spezifikationen

## CE-Konformität, Zertifikate

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>CE-Konformität</b>        |  |
| EMV-Richtlinie <sup>8)</sup> | 2004/108/EG, EN 61326-1 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) |
| Niederspannungsrichtlinie    | 2006/95/EC, EN 61010-1   |
| <b>Zertifikat</b>            |  |
| Kalibrierung <sup>9)</sup>   | Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach EN 10204<br>Option: DKD/DAkS-Kalibrierzertifikat          |

8) Warnung! Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. In anderen Umgebungen, z. B. Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie unter Umständen andere Einrichtungen störend beeinflussen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

9) Bei waagerechter Aufstellung kalibriert.

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Modularer Aufbau des CPC8000

Aufgrund der modularen Sensorbauweise, dem großen Druckbereich bis 400 bar / 6.000 psi und den über die Front austauschbaren Sensoren bietet der High-End Druckcontroller CPC8000 ein Maximum an Flexibilität in Sachen Hardware-Auslegung oder einer nachträglichen Sensorerweiterung.

### Bis zu drei Präzisions-Drucksensoren möglich

Der Regler verfügt über mindestens einen Präzisions-Drucksensor (optional auch zwei oder drei), dessen Kalibrierdaten im Sensor gespeichert sind (verfügbare Messbereiche, siehe technische Daten). Für eine optimale Regelperformance sorgen die fünf vorhandenen Grundgeräte, die auf den jeweiligen maximalen Messbereich angepasst sind (siehe folgende Seite). In einem Regler sind entweder Absolut- oder Relativdrucksensoren möglich. Bei zwei oder drei vorhandenen Referenzsensoren können die Messbereiche eines Controllers automatisch via Auto-range-Funktion oder selektiv via Menü ausgewählt werden. Das maximale Verhältnis der Referenzsensoren in einem Controller beträgt 1:10. Der jeweils größere Sensor muss den Messbereich des nächstkleineren Sensors einschließen. Optional ermöglicht eine barometrische Referenz den Wechsel zwischen Über- und Absolutdruck.

### Service besonders einfach

Das Gerät bietet ein Maximum an Servicefreundlichkeit und höchstmögliche Adaptierbarkeit in kürzester Zeit, da Sensoren unterschiedlicher Messbereiche in knapp fünf Minuten (Plug-and-Play) ausgetauscht werden können. (Plug-and-Play) ausgetauscht werden können.

## Leistungsmerkmale des CPC8000

### Überragende Regelperformance

Der pneumatische High-End Druckcontroller Typ CPC 8000 überzeugt vor allem durch die überragende Regelperformance. Die Regeleinheit garantiert ein schnelles, harmonisches und überschwingfreies Anregeln von Druckwerten mit höchster Präzision und eine sehr hohen Regelstabilität.

### Besonders adaptiv an jegliche Arbeitsbedingungen

Der Controller weist eine kurze Warm-up-Zeit von ca. 25 min auf. Darüber hinaus ermöglicht er eine automatische Adaption an das Prüfvolumen. Der High-End-Druckcontroller CPC8000 bietet ebenfalls die Möglichkeit der Ratenregelung, sodass auch extrem behutsame und gleichmäßige Regelvorgänge realisiert werden können (z. B. Druckschalterttests).



Modularer Aufbau der Hardware  
Bis zu drei Referenzsensoren pro Gerät

### Komfortable Bedienung

Die schlanke und eindeutige Menüstruktur gewährleistet eine besonders hohe Bedienerfreundlichkeit.

### Langzeitstabil und wartungsarm

Aufgrund der hochwertigen Präzisions-Drucksensoren verfügt das Gerät über eine exzellente Messgenauigkeit und Langzeitstabilität. Außerdem gewährleistet seine spezielle patentierte Nadelventiltechnologie ein geräusch- und verschleißarmes Anregeln von Drücken.

## Arbeitsbereiche der Controller-Grundgeräte

### Bi-Direktional oder Überdruck [bar / psi] <sup>1)</sup>

| -1 / -15                                | 0 | 6 / 90 | 70 / 1.000 | 135 / 2.000 | 210 / 3.000 | 400 / 6.000 |
|---|---|--------|------------|-------------|-------------|-------------|
| LP-NVR ( $\pm 0,025$ bar) <sup>2)</sup> |   |        |            |             |             |             |
| MP-NVR (-1 ... +3,5 bar) <sup>2)</sup>  |   |        |            |             |             |             |
| SP-NVR (-1 ... 7 bar) <sup>2)</sup>     |   |        |            |             |             |             |
| HP-NVR (-1 ... 10 bar) <sup>2)</sup>    |   |        |            |             |             |             |
| EP-NVR (-1 ... 20 bar) <sup>2)</sup>    |   |        |            |             |             |             |

### Absolutdruck [bar abs. / psi abs.] <sup>1)</sup>

| 0  | 7 / 105 | 71 / 1.015 | 136 / 2.015 | 211 / 3.015 | 401 / 6.015 |
|--|---------|------------|-------------|-------------|-------------|
| LP-NVR (0 ... 0,35 bar abs.) <sup>2)</sup> |         |            |             |             |             |
| MP-NVR (0 ... 4,5 bar abs.) <sup>2)</sup>  |         |            |             |             |             |
| SP-NVR (0 ... 8 bar abs.) <sup>2)</sup>    |         |            |             |             |             |
| HP-NVR (0 ... 11 bar abs.) <sup>2)</sup>   |         |            |             |             |             |
| EP-NVR (0 ... 21 bar abs.) <sup>2)</sup>   |         |            |             |             |             |

- 1) Mischen von Absolutdruck- und Relativdrucksensoren in einem Modul nicht möglich  
 2) Kleinster empfohlener Sensormessbereich

# High-End Druckcontroller

# Typ CPC8000

## Touchscreen und intuitive Benutzeroberfläche

Der High-End Druckcontroller CPC8000 hat einen hochauflösenden Farb-Touchscreen mit einer intuitiven Menüstruktur. Das Gerät verfügt über einen Präzisionsdruckregler, dessen Darstellung inkl. optionaler Funktionen, sich einfach via Touchscreen konfigurieren lässt.

### Standard-Arbeitsoberfläche/Hauptbildschirm

**Einstellungen** (Settings icon)

**Auswahl des aktiven Sensors oder Auto-range** → Range Hold

**Druckbereich des Sensors** → 0.00000 ... 4.00000

**Eingegebener Sollwert** → Setpoint 0.20000

**Aktueller Messwert** → 0.00012

**Aktuelle Einheit** → bar Gauge

**Einstellbare Regelgrenzen** → |< 0.00000 4.00000 >|

**optional einstellbar: Steigrate** → 500.0000 Rate Setpoint

**optional einstellbar: Aktuell gemessene Druckrate** → 0.0000 bar/Min

**Betriebsmodi** → Measure Control Vent

**Auswahl: Numerischer Ziffernblock, Einstellungen und Favoriten** (Right side keypad)

**Eingabemenüfeld (Numerisch/STEP-Fkt./JOG-Fkt.)** (Right side keypad)

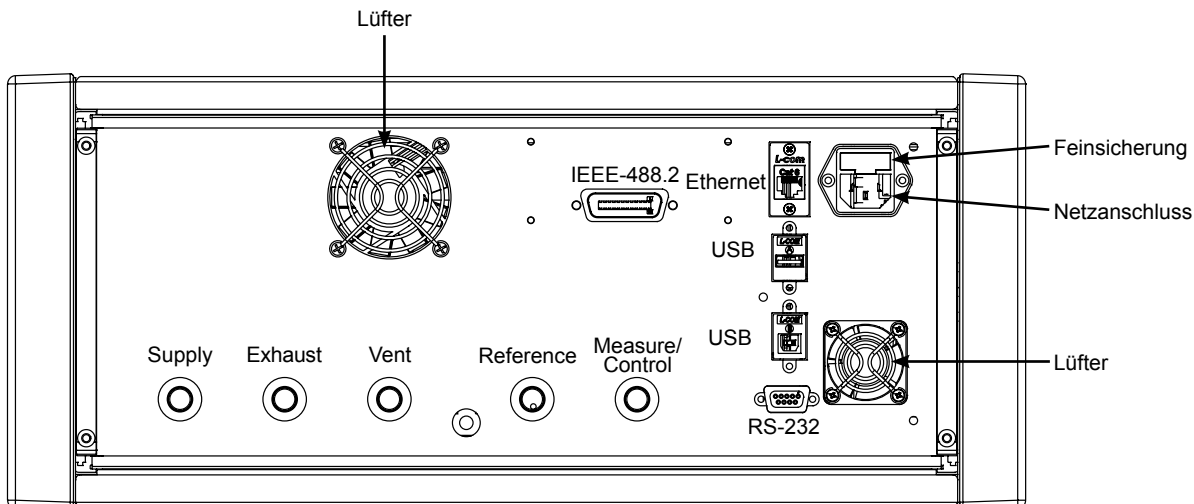
**Anzeige: integrierter Barometer, Kommunikationsstatus der Schnittstelle, Touchscreen Sperre und Warnungen** (Bottom status bar)

**MESSEN**  
Im Messmodus wird der am Testport anliegende Druck hochgenau gemessen (wurde vorher direkt vom Modus REGELN in MESSEN gewechselt, wird der zuletzt angeregte Druck im angeschlossenen Testaufbau gehalten/eingeschlossen).

**REGELN**  
Im Regelmodus stellt das Gerät gemäß der Sollwertvorgabe einen hochgenauen Druck am Testport bereit.

**ENTLÜFTEN**  
Entlüftet schlagartig das System inkl. der am Testport angeschlossenen Prüfaufbauten zur Atmosphäre.

## Elektrische Anschlüsse und Druckanschlüsse - rückseitig

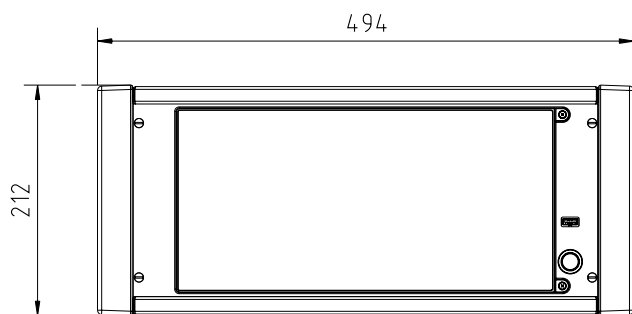


## High-End Druckcontroller

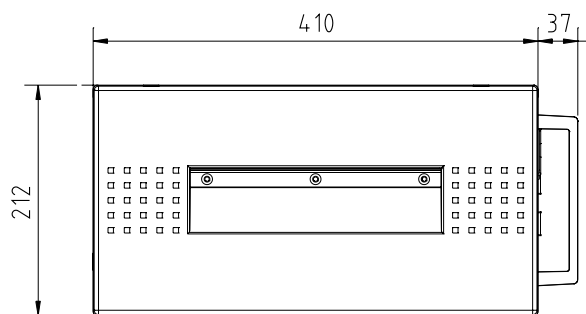
## Typ CPC8000

### Abmessungen in mm

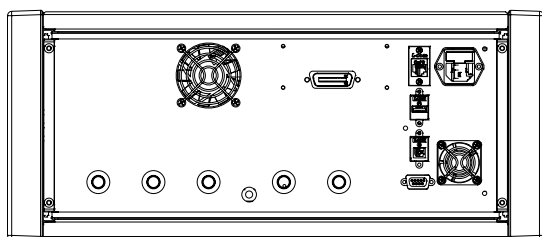
Frontansicht



Seitenansicht



Rückansicht



### Kalibriersoftware WIKA-CAL

#### Einfach und schnell zum hochwertigen Kalibrierschein

Die Kalibriersoftware WIKA-CAL dient zum Erstellen von Kalibrierzeugnissen oder Loggerprotokollen für Druckmessgeräte und steht als Demoversion kostenlos zum Download bereit. Eine Vorlage oder auch Template hilft dem Nutzer durch den Erstellungsprozess eines Dokuments. Um von der Demoversion auf eine Vollversion des jeweiligen Templates umzusteigen, muss ein USB-Key mit dem Template erworben werden. Die vorinstallierte Demoversion stellt sich beim Einstecken des USB-Keys automatisch zur gewählten Vollversion um und steht so lange zur Verfügung, wie der USB-Key am Computer angeschlossen ist.

Erstellen von Kalibrierzeugnissen für mechanische und elektronische Druckmessgeräte  
 Vollautomatische Kalibrierung mit Druckcontrollern  
 Kalibrieren von Relativdruckmessgeräten mit Absolutdruckreferenzen und umgekehrt  
 Ein Kalibrierassistent führt durch die Kalibrierung  
 Automatische Generierung der Kalibrierschritte



Zeugniserstellung 3.1 nach DIN EN 10204  
 Erstellen von Loggerprotokollen  
 Bedienerfreundliche Oberfläche  
 Sprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch und weitere  
 folgen in Softwareupdates

Weitere Informationen siehe Datenblatt CT 95.10



### Lieferumfang

- High-End Druckcontroller Typ CPC8000
- Netzanschlusskabel 2 m / 6,5 ft
- Betriebsanleitung
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204

### Optionen

- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat
- 19"-Einbausatz mit Seitenplatten
- Barometrische Referenz
- Zusätzliche Referenz-Drucksensoren
- Kundenspezifisches System

### Zubehör

- Kalibrierschlitten
- Druckanschlussadapter
- Schnittstellenkabel

### Bestellangaben

Typ / Gehäuseart / Geräteausführung / Referenz-Drucksensor 1 / Referenz-Drucksensor 2 / Referenz-Drucksensor 3 / Barometrische Referenz / Kalibrierzertifikat der barometrischen Referenz / Netzanschlusskabel / Druckanschlussadapter / Zusätzliche Bestellangaben