

## Portabler Niederdruckcontroller Typ CPC2000

### Anwendungen

- Mobile Kalibrierung von Niederdruckmessgeräten
- Bereitstellung von sehr geringen positiven oder negativen Drücken
- Genaue Messung von kleinen Überdrücken oder Differenzdrücken

### Besonderheiten

- Druckbereiche: 0 ... 1 mbar bis 0 ... 1000 mbar
- Genauigkeit: bis zu 0,1%
- Integrierte, automatische Druckerzeugung
- Portabel; nur externe Netzspannung erforderlich
- Prüfschritte können einfach vorgegeben werden



Portabler Niederdruckcontroller CPC2000

### Beschreibung

#### Einsatz

Die Hauptanwendungen des Gerätes liegen im Bereich der Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Filter-, Reinraum-, sowie in der Medizintechnik als Kalibrier- oder sehr genaues Messmittel, bzw. als präziser Druckgeber.

#### Funktionalität

Das CPC2000 ist ein netzbetriebener Druckcontroller mit interner, automatischer Druckerzeugung und Druckreferenz. Die Druckbereitstellung erfolgt durch eine integrierte, elektrische Pumpe, die den Druck an den beiden Schlauchanschlüssen in positiver bzw. negativer Höhe zur Verfügung stellt. Direkt nach jedem Einschalten des Gerätes wird automatisch ein Nullpunktgleich durchgeführt, so dass eine Nullpunktdrift unterdrückt wird.

Die anschließende Vorbereitung einer Kalibrierung erfordert nur einige wenige Einstellungen. Zuerst wird mittels SETUP-Taste eine der hinterlegten Druckeinheiten und eine feste Druckänderungsstufe ausgewählt. Nach anschließender

Eingabe des Endwertes im Regelmodus kann mit Hilfe der Richtungstasten der Druck einfach in der definierten Höhe erhöht bzw. vermindert werden kann.

Zur Überprüfung, ob der Kalibrieraufbau bzw. der Prüfling eine Undichtigkeit aufweist, kann die Taste TEST genutzt werden. Hierdurch wird der Druck im Prüfaufbau eingeschlossen und der ggf. vorhandene Druckabfall sowie die ablaufende Zeit gemessen und angezeigt.

#### Schnittstelle

Das Gerät verfügt über eine RS-232 Schnittstelle, die die Kommunikation und den Datenaustausch mit einem PC ermöglicht.

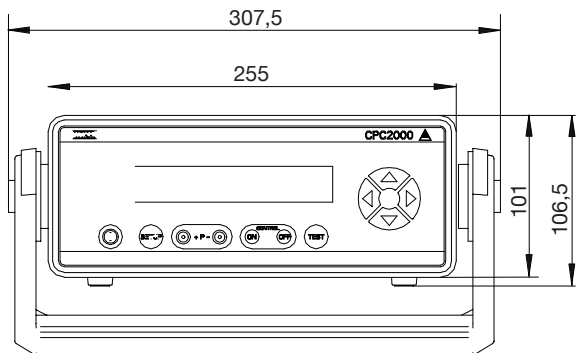
#### Kalibrierzertifikat

Die Genauigkeit des Gerätes wird in einem Werkskalibrierzeugnis zertifiziert. Auf Wunsch kann für das Gerät in unserem DKD-Labor auch ein DKD-Kalibrierzertifikat erstellt werden.

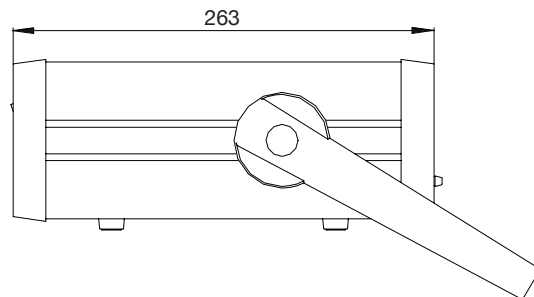
## Abmessungen in mm

# LR-Cal

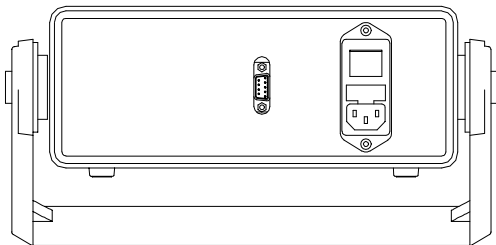
Frontansicht



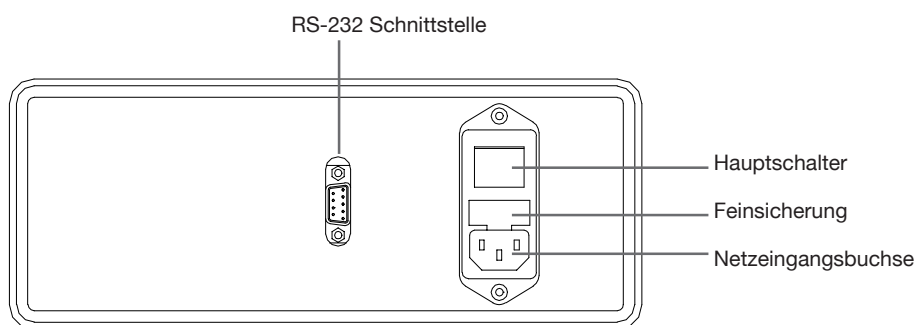
Seitenansicht



Rückansicht



## Elektrische Anschlüsse an der Rückseite



## Technische Daten

## CPC2000

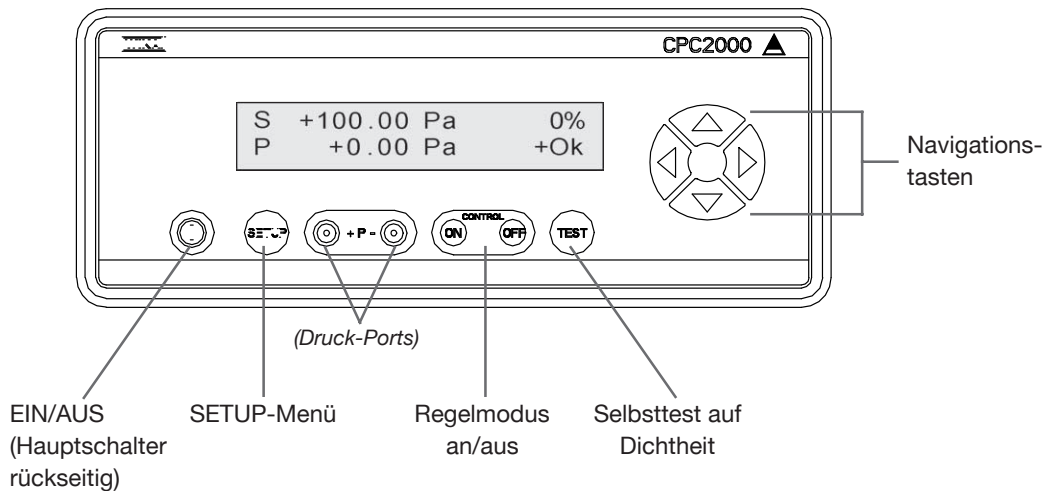
Messbereich*	mbar	1	10	100	1000
Überlastgrenze	mbar	200	2000	6000	6000
Genauigkeit	% v. E.W.	0,25	0,1	0,1	0,1
Druckart		positiver oder negative Überdruck bzw. Differenzdruck			
Einheit		mbar, kPa, hPa, Pa, mmHg (0 °C), mmH <sub>2</sub> O (4 °C), inH <sub>2</sub> O (0 °C), inH <sub>2</sub> O (60 °F) inHg (0 °C), inHg (60 °F)			
Regelstufen; (wählbar)	%	5, 10, 20, 25, 50, 100			
Regelgeschwindigkeit		ca. 2 sec (abh. vom Testvolumen)			
Zulässiges Regelvolumen	ccm	ca. 80 - 250			
Druckanschluss	mm	Zwei Schlauchanschlüsse Ø 6 für Schläuche mit Innen- Ø 5			
Druckmedium (im Regelbetrieb)		Umgebungsluft			
Überdruckschutz		elektronisch, bei 140 % vom Messbereich			
Geräteausführung		Tischgerät mit Haltebügel			
Anzeige		2-zeiliges LC-Display			
Auflösung	% v. E.W.	0,001			
Messrate	msec	40 (Display); 10 (Schnittstelle)			
Tastatur		Folientastatur			
Druckerzeugung		interne, elektrische Pumpe			
Digitale Schnittstelle		RS-232 (9-polige SUB-D Buchse)			
Hilfsenergie	AC	230 V +6/-15%, 50/60Hz (optional: 115 V)			
Leistungsaufnahme	VA	16			
Zulässige					
- Medien		nicht-aggressive Gase			
- Arbeitstemperatur	°C	10 ... 50			
- Lagertemperatur	°C	-10 ... +70			
- Luftfeuchte (relativ)	%	0 ... 80			
- Betriebslage		Horizontal			
Schutzart		IP31			
kompensierter Bereich	°C	15 ... 30			
Temperaturkoeffizienten					
- mittlerer TK des Nullpunktes		entfällt, durch zyklische Nullung			
- mittlerer TK der Messspanne		0,03 % / 10 K			
Masse	kg	ca. 4,3			
Maße	mm	288 x 102 x 247 (siehe Abmessungen)			
CE-Zeichen		Konformitätserklärung			
Kalibrierung**		Inkl. Abnahmeprüfzeugnis 3.1 entsprechend DIN EN 10 204			

\* Konkret verfügbarer Messbereich grundsätzlich +20 % größer.

\*\* Kalibriert, in horizontaler Lage.

# Tastatur und Display

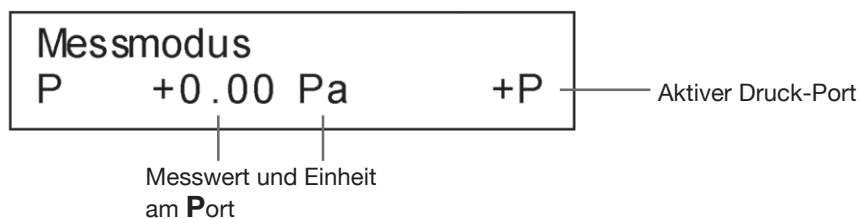
## I) Bedeutung der Tasten



## II) Mögliche Modi und Bildschirmdarstellungen

### a) Messmodus

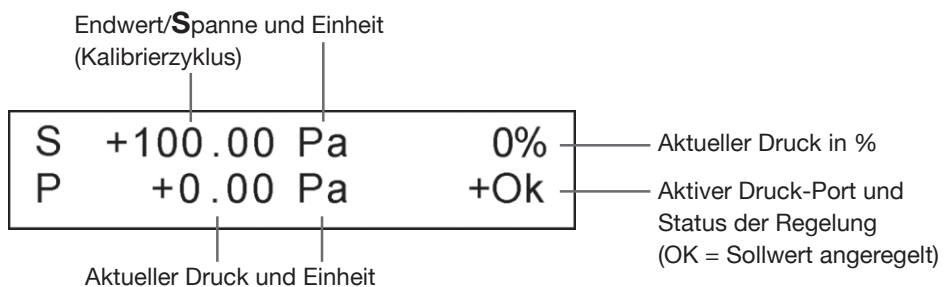
(via Taste: Control off)



Im Messmodus werden an den Druck-Ports anliegende Drücke hochgenau gemessen

### b) Regelmodus

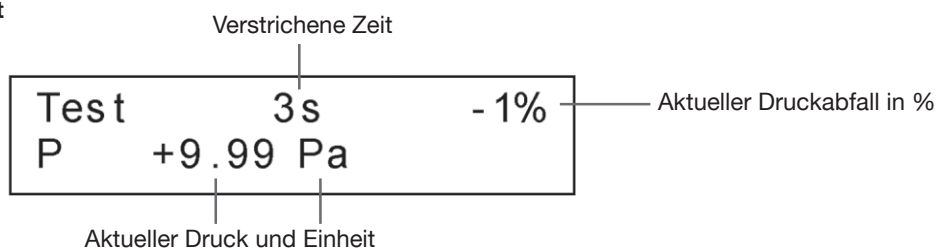
(via Taste: Control on)



Im Regelmodus werden Drücke hochgenau an den Druck-Ports bereitgestellt. Eine Sollwertänderung (in wählbarer Höhe) erfolgt über die Navigationstaste (aufwärts/abwärts).

### c) Selbsttest auf Dichtheit

(via Taste: TEST)



Im Testmodus wird der Druckabfall/Zeit im angeschlossenen Prüfaufbau ermittelt.

# SETUP und Kalibriervorgang



## I) Allgemeine Konfiguration via SETUP-Menü

### SETUP-Menüpunkte:

(via Taste: SETUP)

- **Schrittweite** in % wählen (5, 10, 20, 25, 50, 100)
- **Druckport** aktivieren (+P, -P, +P & -P [Diff.])
- **Druckeinheit** wählen (Pa, mbar, mmHg, inHg, mmH<sub>2</sub>O)
- **Nullung** einstellen (automatisch, manuell)
- **Sprache** wählen (deutsch, englisch)
- **Werkseinstellung**

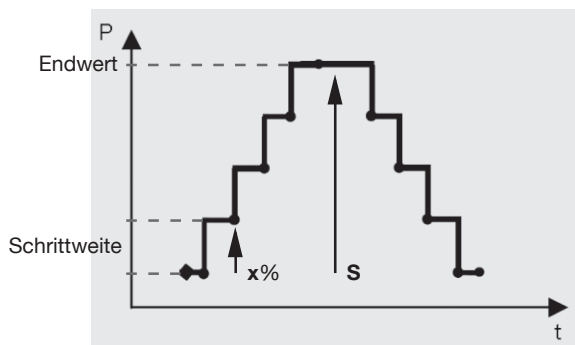
**Menüpunkte konfigurieren:**

Menüpunkt wechseln via -Tasten

Einstellung ändern via -Tasten

## II) Bedienung im Regelmodus

Kalibrierzyklus-Beispiel



**x%: Schrittweite** (Definition via SETUP Menü)  
**S: Endwert [Spanne]** (Definition im Control-on Mode)

1. **Vorgabe des Kalibrierzyklus-Endwertes (Spanne)**  
 (Ausgangspunkt: **Regelmodus** (via Taste: Control on))

Fokus auf **Endwert (Spanne)**

S	+100.00 Pa	0%
P	+0.00 Pa	+Ok

**Endwert (Spanne) konfigurieren:**

Digit anwählen via -Tasten

Digit ändern via -Tasten

2. Fokus nach rechts außen auf x% via -Taste bewegen
3. Kalibrierzyklus schrittweise in je x% durchlaufen

Fokus auf **Schrittweite**

S	+100.00 Pa	10%
P	+10.00 Pa	+Ok

Aktueller Druck und Einheit      OK = Sollwert ist angeregelt

**Sollwert in x% ändern:**

Druckänderung in % via -Tasten  
 (Schrittweite im Menü definierbar)

Die neu angewählte Druckstufe wird unmittelbar nach der Sollwertänderung angeregelt und sobald sie erreicht ist, durch ein **OK** im Display bestätigt.

### Lieferumfang

- Portabler Niederdruckcontroller CPC2000
- Netzkabel 1,5 m mit Netzstecker
- Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache
- Abnahmeprüfzeugnis 3.1 entsprechend DIN EN 10 204

### Optionen

- DKD-Kalibrierzertifikat

### Zubehör

- Schnittstellenkabel

# LR-Cal



### **DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH**

Bahnhofstr. 33 • D-72138 Kirchentellinsfurt • Germany

Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99

E-Mail: [DT-Info@Leitenberger.de](mailto:DT-Info@Leitenberger.de) • <http://www.druck-temperatur.de>

Technische Änderungen vorbehalten. Freibleibend • (Rel. 060519) • All technical modifications reserved. Without engagement

Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.