

# Druckcontroller Tragbare Niederdruckausführung mit integrierter Druckerzeugung, Typ CPC2000

WIKA-Datenblatt CT 27.51

## Anwendungen

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

## Leistungsmerkmale

- Druckbereiche: 1 ... 1.000 mbar
- Genauigkeit: bis 0,1 % FS
- Integrierte, automatische Druckerzeugung
- Portabel, auch ohne Netzteil nutzbar durch Li-Ionen Akku
- Einfache Handhabung



**Druckcontroller, tragbare Niederdruckausführung mit integrierter Druckerzeugung, Typ CPC2000**

## Beschreibung

### Einsatz

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

### Funktionalität

Der Niederdruckcontroller Typ CPC2000 ist ein netz- oder akkubetriebener 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 dem Einschalten des Geräts wird automatisch eine Nullpunkt Korrektur durchgeführt, so dass eine Nullpunktdrift unterdrückt wird.

Die anschließende Vorbereitung einer Kalibrierung erfordert nur einige wenige Einstellungen. Zuerst wird mittels MENÜ-Taste eine der hinterlegten Druckeinheiten und eine im

Bereich von 0 ... 50 % veränderbare Druckänderungsstufe ausgewählt.

Nach anschließender Eingabe des Endwerts im Regelmodus kann mit Hilfe der Richtungstasten der Druck einfach in der definierten Höhe erhöht bzw. vermindert werden. Zur Überprüfung, ob der Kalibrieraufbau bzw. der Prüfling eine Undichtigkeit aufweist, kann die Taste LEAK 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 und USB-Schnittstelle, die die Kommunikation und den Datenaustausch mit einem PC ermöglicht.

## Software

Für den CPC2000 ist die Kalibriersoftware WIKA-Cal erhältlich. Die WIKA-Cal bietet neben einer PC-unterstützten Kalibrierung, auch die Verwaltung der Kalibrier- und Gerätedaten in einer SQL-Datenbank.

## Zertifizierte Genauigkeit

Die Genauigkeit des Geräts wird in einem Werkskalibrierschein zertifiziert. Auf Wunsch wird ein DAkkS-Kalibrierzertifikat für dieses Gerät erstellt.

## Technische Daten Typ CPC2000

Referenzdrucksensorik		
<b>Druckbereich</b>		
Relativdruck	0 ... 1 mbar	<input type="checkbox"/> 0 ... 10 mbar <input type="checkbox"/> 0 ... 50 mbar <input type="checkbox"/> 0 ... 100 mbar <input type="checkbox"/> 0 ... 500 mbar <input type="checkbox"/> 0 ... 1,000 mbar
Genauigkeit <sup>1)</sup>	0,3 % FS <sup>2)</sup>	0,1 % FS <sup>2)</sup>
<b>Kalibrierintervall</b>	365 Tage	

1) Ist durch die Gesamt-Messunsicherheit definiert, welche durch den Erweiterungsfaktor ( $k = 2$ ) ausgedrückt wird und folgende Faktoren beinhaltet: die gerätespezifische Performance, Messunsicherheit des Referenzgeräts, Langzeitstabilität, Einfluss durch Umgebungsbedingungen, Drift und Temperatureinflüsse über den kompensierten Bereich bei periodischer Nullpunktkorrektur.

2) FS = Full span = Messbereichsende - Messbereichsanfang

Druckcontroller	
<b>Gerät</b>	
Geräteausführung	Tischgerät mit Tragegriff
Gewicht	4,6 kg [10,14 lb]
Aufwärmzeit	Ca. 15 min
Schutzart	IP20
<b>Digitaldisplay</b>	
Displaytyp	Beleuchtetes, mehrzeiliges Grafikdisplay
Auflösung	4 ... 5 Stellen, je nach Bereich und Einheit
Tastatur	Folientastatur
Menüsprachen	<input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch
<b>Messbereich</b>	1 ... 1.000 mbar
<b>Druckart</b>	Relativ
<b>Funktionen</b>	
Einheiten	<input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> inH <sub>2</sub> O <input type="checkbox"/> mmHg <input type="checkbox"/> kPa <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/> inHg <input type="checkbox"/> Torr <input type="checkbox"/> hPa <input type="checkbox"/> psi
Nullpunktkorrektur	<input type="checkbox"/> Automatisch (in einstellbaren Zeitabständen) <input type="checkbox"/> Manuell (ZERO-Taste)
Druckerzeugung	Interne, elektrische Pumpe
<b>Regelparameter</b>	
Regelstufen	<input type="checkbox"/> 0 ... 50 % individuell einstellbar <input type="checkbox"/> 100 %
Regelgeschwindigkeit	Ca. 5 s (abhängig von Testvolumen)

Druckcontroller	
<b>Spannungsversorgung und Leistungsdaten</b>	
Hilfsenergie	DC 24 V, 1 A
Leistungsaufnahme	24 VA
Akkutyp	Li-Ionen
Akkulaufzeit	Ca. 8 h

Druckanschluss	
<b>Anschlüsse</b>	6,6 x 11 mm [0,26 x 0,43 in] Schlauchdurchmesser D = 6 mm [0,24 in]
<b>Überdruckschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5-fach; ≤ 100 mbar</li> <li>■ 2-fach; &gt; 100 mbar ... ≤ 1.000 bar</li> </ul>
<b>Druckübertragungsmedium</b>	Umgebungsluft
<b>Werkstoff (messstoffberührt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni</li> <li>■ Al</li> <li>■ CuBe</li> <li>■ PUR</li> </ul>

Kommunikation	
<b>Schnittstelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RS-232</li> <li>■ USB</li> </ul>
<b>Baudrate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-right: 20px;">■ 1200</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 9600</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 28800</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 56000</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 2400</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 14400</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 38400</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 57600</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 4800</li> <li style="margin-right: 20px;">■ 19200</li> </ul>
<b>Antwortzeit</b>	1 Wert/s

Einsatzbedingungen	
<b>Betriebstemperatur</b>	10 ... 40 °C [50 ... 104 °F]
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-10 ... +70 °C [14 ... 158 °F]
<b>Feuchte</b>	< 90 % relative Feuchte (keine Betauung)
<b>EMV (HF-Feld)</b>	EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
CE	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	Europäische Union
	EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	RoHS-Richtlinie	

## Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
-	<b>MChS</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
-	<b>PAC China</b> Metrologie, Messtechnik	China

## Zertifikate / Zeugnisse

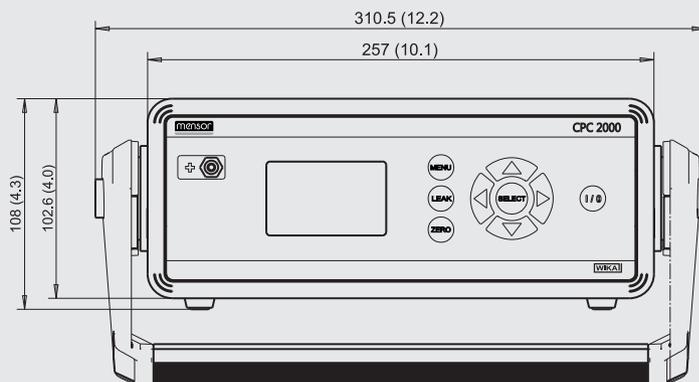
Beschreibung	
Kalibrierung <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204</li> <li>■ DAkkS-Kalibrierzertifikat (rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025)</li> </ul>
Empfohlenes Kalibrierintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

1) Bei waagerechter Aufstellung kalibriert.

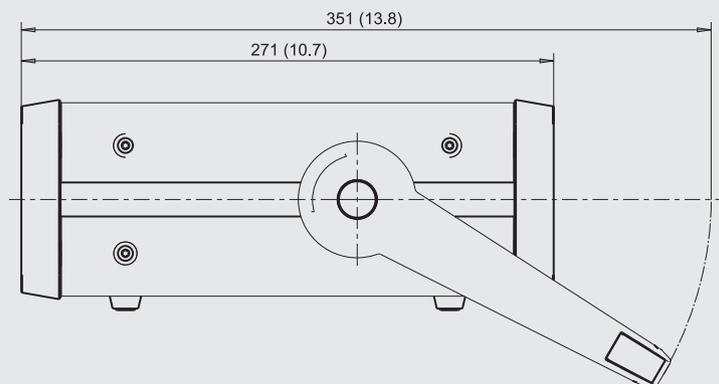
→ Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Abmessungen in mm [in]

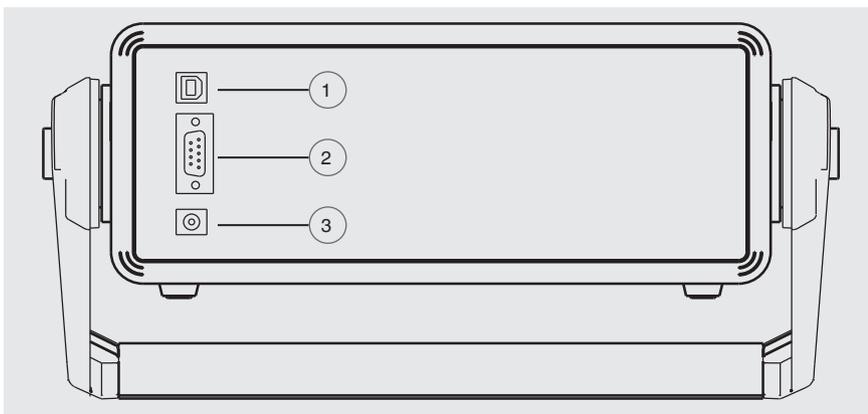
### Vorderansicht



### Seitenansicht von links

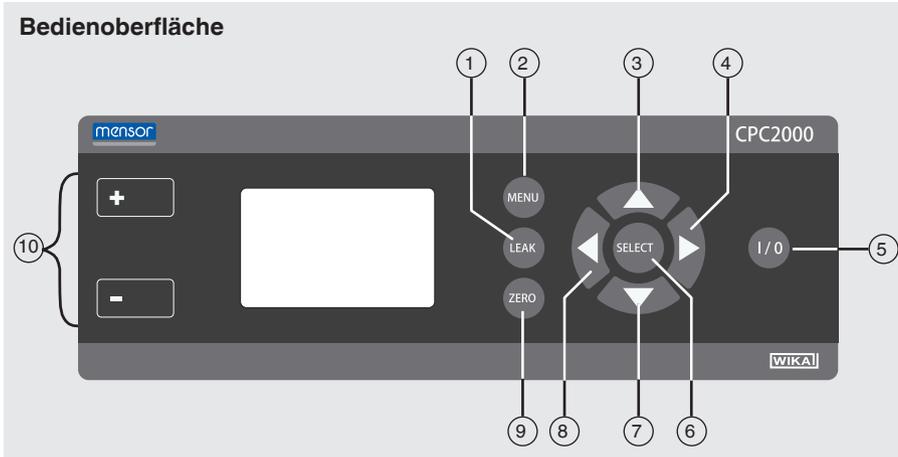


## Elektrische Anschlüsse auf der Rückseite



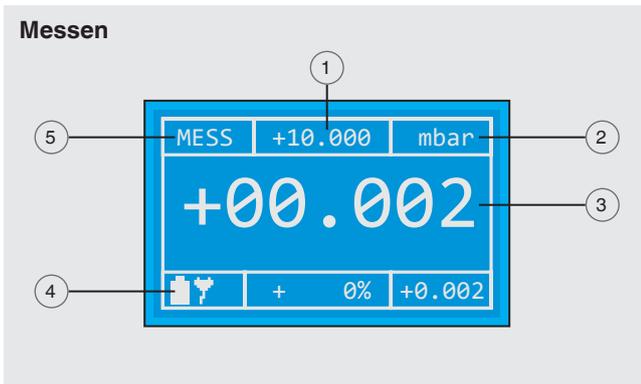
- ① USB-Schnittstelle
- ② RS-232-Schnittstelle
- ③ Anschluss für Netzteil

# Tastatur und Anzeige

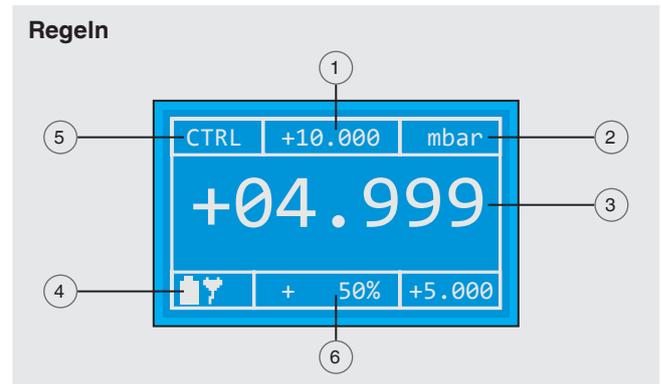


- ① Im Regelmodus: Starten der Leckagemessung, ansonsten ohne Funktion
- ② Während des Regelvorgangs → Vent, ansonsten Aufrufen des SETUP
- ③ Sollwert um x % erhöhen
- ④ Sollwert auf 100 % setzen
- ⑤ EIN-/AUS-Taste
- ⑥ SELECT zur Bestätigung der Eingabe
- ⑦ Sollwert um x % erniedrigen
- ⑧ Sollwert auf 0 % setzen
- ⑨ Nullpunktkorrektur
- ⑩ Druckanschlüsse

## Mögliche Modi und Bildschirmdarstellungen

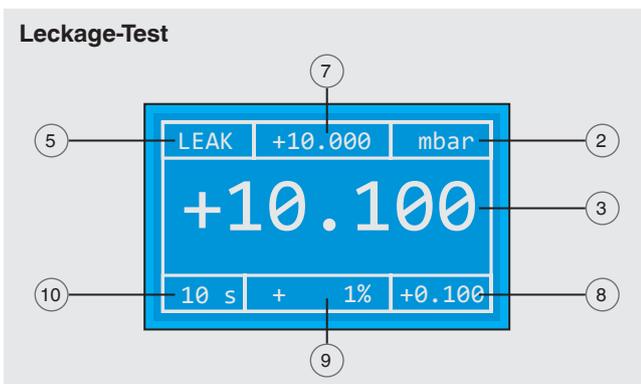


Im Messmodus werden an den Druckanschlüssen anliegende Drücke hochgenau gemessen.



Im Regelmodus werden Drücke hochgenau an den Druckanschlüssen bereitgestellt.

Eine Sollwertänderung (in wählbarer Höhe) erfolgt über die / - Tasten.



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

- ① Endwert
- ② Druckeinheit
- ③ Messwert
- ④ Batteriestatus
- ⑤ Betriebsart
- ⑥ Sollwert in % des Endwerts
- ⑦ Startwert der Leckagemessung
- ⑧ Druckabfall
- ⑨ Druckabfall in % des Startwerts
- ⑩ Messdauer

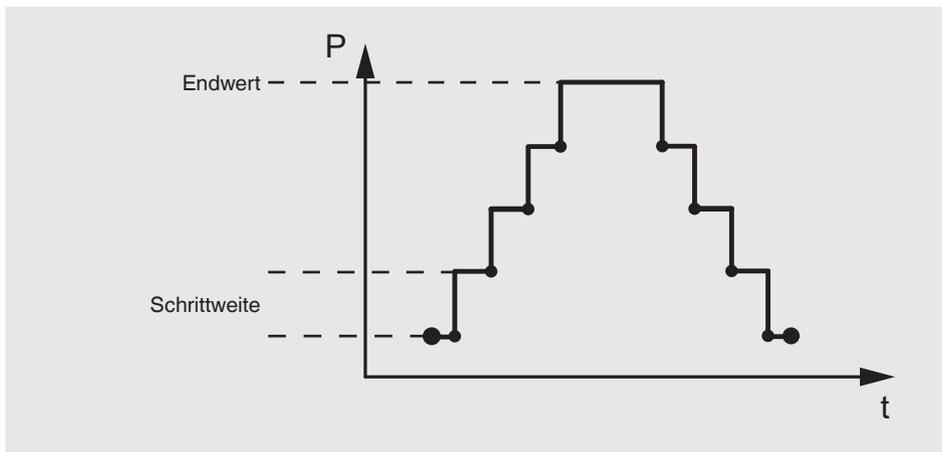
# Menü und Kalibriervorgang

## I) Allgemeine Konfiguration via SETUP-Menü

### SETUP-Menüpunkte

- Messbereich wählen
- Druckeinheit wählen (Pa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, inH<sub>2</sub>O, inHg, mmHg, Torr)
- Schrittweite zwischen 0 ... 50 % frei wählbar oder 100 %
- Betriebsmodus wählen (MEAS, CTRL, AUTO)
- Sprache wählen (DE, EN, ES, FR)
- Einstellungen des Controllers (Nullpunktkorrektur, Schnittstelle, Display, Auto-Mode, Info)

## II) Kalibrierzyklus-Beispiel



### 1. Vorgabe des Kalibrierzyklus-Endwerts (Spanne)

MENU	
▶BEREICH...	+10.000
EINHEIT...	mbar
SCHRITTE...	50%
MODUS.....	CTRL
SPRACHE...	DE
EINSTELLUNGEN	-->

**Endwert (Spanne) konfigurieren:**

Digit anwählen via - Tasten

Digit ändern via / - Tasten

### 2. Zurück zum Hauptbildschirm und Kalibrierzyklus schrittweise in je x % durchlaufen

CTRL	+10.000	mbar
+04.999		
	+	50% +5.000

**Sollwert in x % ändern:**

Druckänderung in % via / - Tasten

Druckänderung auf 100 % via - Taste

Druckänderung zurück auf 0 % via - Taste

⇒ Die neu angewählte Druckstufe wird unmittelbar nach der Sollwertänderung angeregelt.

## Kalibriersoftware WIKA-Cal

### Einfach und schnell zum hochwertigen Kalibrierzertifikat

Die Kalibriersoftware WIKA-Cal dient zum Erstellen von Kalibrierzertifikaten oder Loggerprotokollen für Druckmessgeräte und steht als Demoversion kostenlos zum Download bereit.

Um von der Demoversion auf eine lizenzierte Version umzusteigen, muss ein USB-Dongle mit einer gültigen Lizenz erworben werden.

Die vorinstallierte Demoversion stellt sich beim Einstecken des USB-Dongles automatisch zur gewählten Version um und steht so lange zur Verfügung wie der USB-Dongle am PC angeschlossen ist.



- Der Anwender wird durch den Kalibrier- bzw. Logger-Prozess geführt
- Verwaltung der Kalibrier- und Gerätedaten
- Intelligente Vorauswahl durch die SQL-Datenbank
- Menüsprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Spanisch, Schwedisch, Russisch, Griechisch, Japanisch, Chinesisch  
Weitere Sprachen folgen in Softwareupdates
- Kundenspezifische Komplettlösungen möglich
- Maximaler Automatisierungsgrad in Verbindung mit unserer CPC-Reihe

Die unterstützten Geräte werden kontinuierlich erweitert und auch kundenspezifische Anpassungen sind möglich.

→ Weitere Informationen siehe Datenblatt CT 95.10

### Es stehen drei Lizenzen der WIKA-Cal in Verbindung mit einem Druckcontroller der CPC-Reihe zur Auswahl

Die Kalibriersoftware WIKA-Cal ist für Online-Kalibrierungen in Verbindung mit einem PC erhältlich. Der Funktionsumfang der Software ist abhängig von der gewählten Lizenz.

Die Kombination von mehreren Lizenzen auf einem USB-Dongle ist möglich.

Cal-Template (Demo-Version)	Cal-Template (Light-Version)	Cal-Template (Vollversion)	Log-Template (Vollversion)
Vollautomatische Kalibrierung	Halbautomatische Kalibrierung	Vollautomatische Kalibrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Live-Messwertaufnahme über einen bestimmten Zeitraum mit wählbarem Intervall, Dauer und Startzeit</li> <li>■ Erstellen von Logger-Protokollen mit grafischer und/oder tabellarischer Darstellung der Messergebnisse im PDF-Format</li> <li>■ Export der Messergebnisse als CSV-Datei möglich</li> </ul>
Begrenzung auf zwei Messpunkte	Keine Begrenzung der angefahrenen Messpunkte		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erstellen von 3.1-Abnahmeprüfzeugnissen nach DIN EN 10204</li> <li>■ Export der Kalibrierdaten in Excel®-Vorlage oder XML-Datei möglich</li> <li>■ Kalibrieren von Druckmessgeräten</li> </ul>			
<b>Bestellangaben für Ihre Anfrage zur Einzellizenz:</b>			
Steht kostenlos zum Download bereit	WIKA-CAL-LZ-Z-Z	WIKA-CAL-CZ-Z-Z	WIKA-CAL-ZZ-L-Z
<b>Bestellangaben für Ihre Anfrage zur Paarlizenz:</b>			
Cal-Template (Light-Version) zusammen mit Log-Template (Vollversion)			WIKA-CAL-LZ-L-Z
Cal-Template (Vollversion) zusammen mit Log-Template (Vollversion)			WIKA-CAL-CZ-L-Z

## Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Bestellcode
	CPX-A-C2
Robuster Transportkoffer	-C-
Einfacher Transportkoffer	-E-
Ersatznetzteil	-P-
RS-232-Schnittstellenkabel	-9-
<b>Bestellangaben für Ihre Anfrage:</b>	
1. Bestellcode: CPX-A-C2 2. Option:	↓ [ ]

Microsoft Excel® ist eine geschützte Marke der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern.

## Lieferumfang

- Druckcontroller, tragbare Niederdruckausführung, Typ CPC2000
- Netzteil
- Betriebsanleitung
- Kalibrierzertifikat

## Bestellangaben

Typ / Messbereich / Genauigkeit / Art des Zertifikats / Netzkabel / Weitere Zulassungen / Zusätzliche Bestellangaben

© 03/2010 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.  
 Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

