



PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel: 01805 976 990\*  
Fax: 029 03 976 99-29  
info@warensortiment.de  
www.warensortiment.de

\*14 Cent pro Minute aus dem dt.  
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute  
aus dem dt. Mobilfunknetz.

## Bedienungsanleitung Mechanisches Kraftmessgerät PCE-SN-Serie



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Lieferumfang.....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
2.1	Warnsymbole.....	3
2.2	Warnhinweise .....	3
<b>3</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>6</b>
5.1	Vorbereiten einer Messung .....	6
5.2	Ausführen einer Messung .....	6
5.3	Verstellen von Umschalter und Zeigerverhalten.....	6
5.4	Maße des Verlängerungsstabes.....	7
<b>6</b>	<b>Wartung und Reinigung</b> .....	<b>7</b>
6.1	Reinigung .....	7
<b>7</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>7</b>

## 1 Einleitung

Das analoge Kraftmessgerät für Zug- und Druckmessungen ist für die einfache Handhabung in der Kraftmessung bekannt. Seine kompakte Größe zeichnet es ganz besonders aus. Das Kraftmessgerät arbeitet nach dem Federprinzip und zeigt die, an der Messwelle einwirkende, Kraft auf einer analogen Skala an. Durch seine segmentierte Doppelskala zeigt das Kraftmessgerät sowohl Newton als auch Kilogramm an. Zur Tarierung kann die Skala des analogen Kraftmessgerätes auf die jeweilige Zeigerposition gedreht werden. Mit Hilfe eines Feststellknopfes wird der Zeiger jeweils bei der maximalen Kraft arretiert (einfache Schleppzeigerfunktion / Peak). Durch einfaches Drücken am kann der Schleppzeiger wieder auf Ausgangsposition gesetzt werden.

### 1.1 Lieferumfang

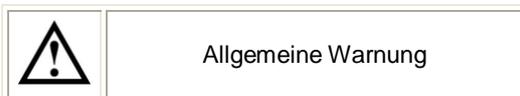
- 1 x Analog Kraftmessgerät PCE-SN Serie
- 1 x Flachkopf
- 1 x Zughaken
- 1 x Spatel
- 1 x Nutenkopf
- 1 x Druckkonus
- 1 x Verlängerungsstab (90mm)
- 1 x Tragekoffer
- 1 x Bedienungsanleitung



## 2 Sicherheit

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

### 2.1 Warnsymbole



### 2.2 Warnhinweise

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden
- Vor jedem Einsatz dieses Messgerätes, bitte das Gehäuse auf sichtbare Beschädigungen überprüfen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden

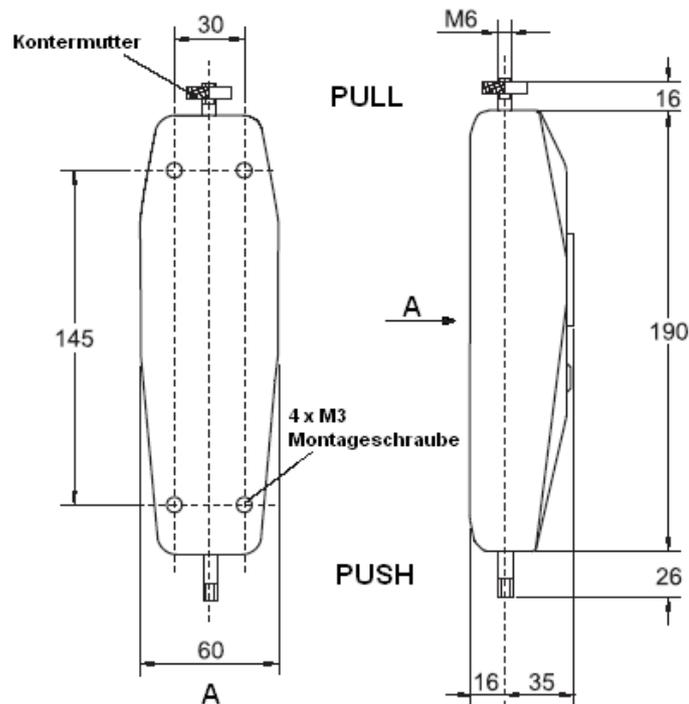
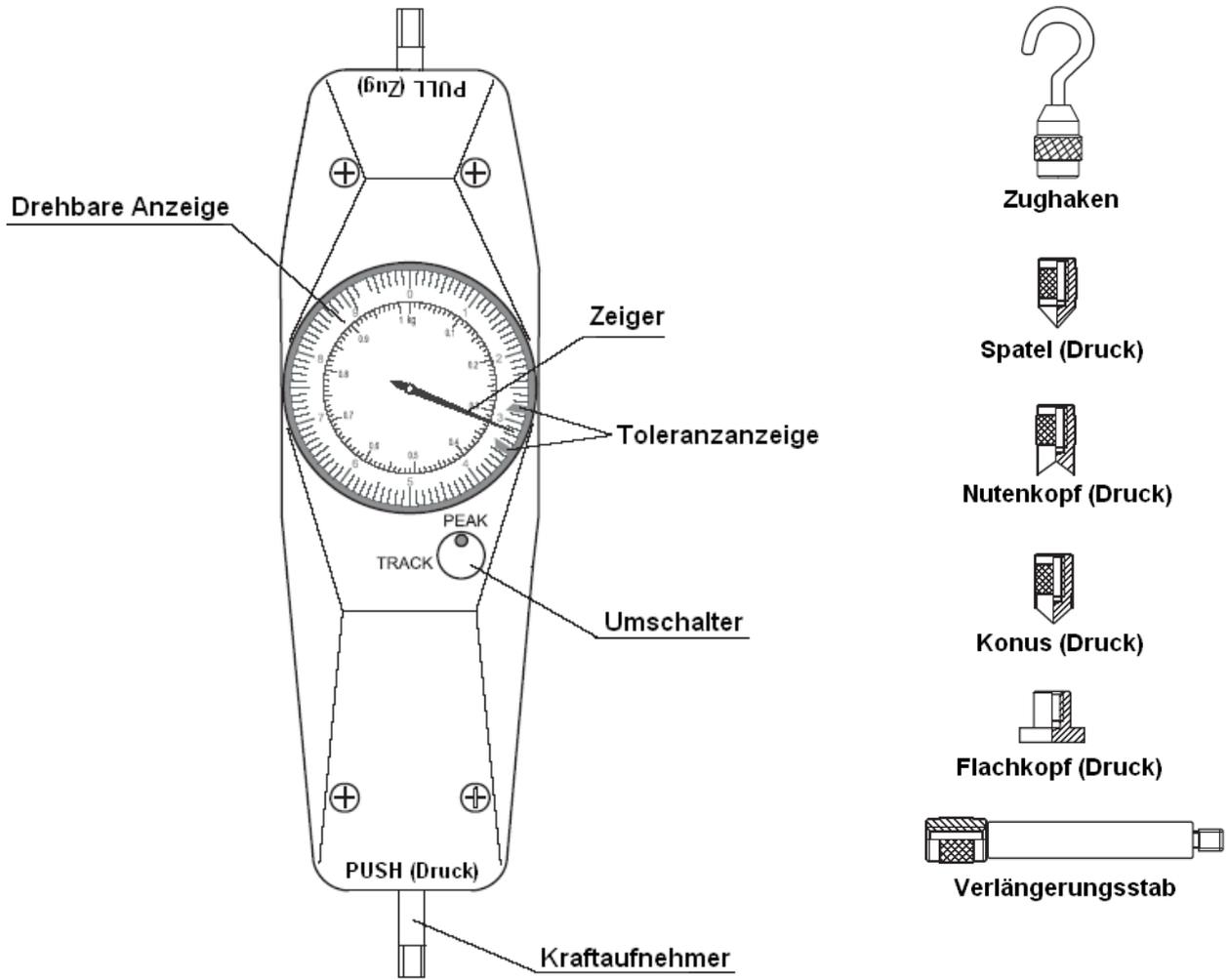
- Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte ...) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerten sind
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden
- Vor jedem Einsatz bitte das Messgerät durch Messen einer bekannten Größe überprüfen
- Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zur Verletzungen des Bedieners kommen
- Messgerät nicht für dynamische Verwiegungen verwenden
- Werden kleine Mengen vom Messgut entnommen oder zugeführt, so können durch die in dem Messgerät vorhandene Stabilitätskompensation falsche Messergebnisse angezeigt werden. (Beispiel: Langsames herausfließen von Flüssigkeiten aus einem am Messgerät hängendem Behälter)
- Keine Dauerlast an das Messgerät hängen lassen
- Das Messgerät ist ungeeignet zum Verwiegen von Menschen
- Das Messgerät entspricht nicht dem Medizinproduktegesetz (MPG)

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

### 3 Spezifikationen

Model	PCE-SN 10	PCE-SN 20	PCE-SN 50	PCE-SN 100	PCE-SN 500
Messbereich	0 ... 10 N	0 ... 20 N	0 ... 50 N	0 ... 100 N	0 ... 500 N
Ablesbarkeit	0,05 N	0,1 N	0,2 N	0,5 N	2 N
Genauigkeit	± 1 % v. EW				
Skaleneinheiten	Newton und kg				
Hub	10 mm				
Nullstellung der Anzeige	Per Knopfdruck				
Umgebungsbedingungen Betrieb Lagerung	10 ... 30 °C / < 80 % r.F. -27 ... 70 °C / < 80 % r.F.				
Abmessung	225 x 60 x 51 mm				
Gehäusematerial	Kunststoff				
Prüfstandbefestigung	4 Gehäuseschrauben				
Gewicht	Ca. 560 g				

### 4 Gerätebeschreibung



## 5 Betrieb

### 5.1 Vorbereiten einer Messung

1. Wählen Sie einen geeigneten Geräteaufsatz für Ihre Messung und schrauben Sie diesen auf das jeweilige Gewinde des Messgerätes:
  - Für eine Messung des Drucks verwenden Sie das Gewinde „PUSH“
  - Für eine Messung der Zugkraft verwenden Sie das Gewinde „PULL“
 Gegebenenfalls können Sie den Verlängerungsstab als Distanz verwenden.



**Achtung:** Achten Sie bei Verwendung des Verlängerungsstabes besonders darauf, dass Messgerät und Testobjekt auf einer gedachten, geraden Achse liegen, da sonst der Messwert verfälscht wird.

2. Drücken Sie in der Position „PEAK“ einmal auf den Umschalter, um eine Nullstellung des Schalters zu erreichen.
3. Wählen Sie eine geeignete Position des Umschalters („PEAK“ oder „TRACK“) aus (siehe Kapitel 5.3 „Verstellen von Umschalter und Zeigerverhalten“).
4. Drehen Sie die Anzeige so, dass der Zeiger genau auf „0“ steht.
5. Stellen Sie die beiden Toleranzanzeigen (obere und untere Toleranz) auf die erlaubten Grenzwerte, falls vorhanden.

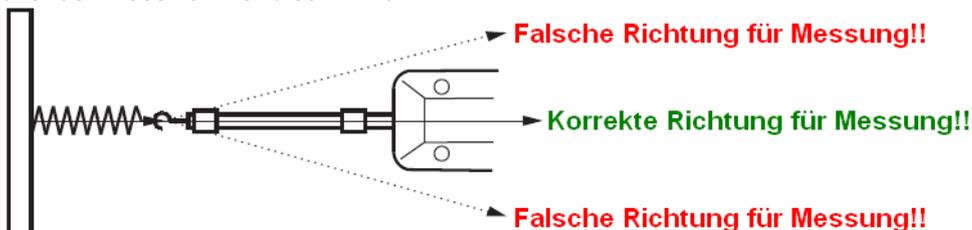
**Hinweis:** Wird das Messgerät in vertikaler Position verwendet, kann das Eigengewicht der verwendeten Geräteaufsätze bereits für einen geringen Zeigerausschlag sorgen. Kontrollieren Sie also vor dem Anlegen einer Kraft die Nullstellung der Anzeige (Tarierung).

### 5.2 Ausführen einer Messung

Halten Sie das Gerät fest in Ihren Händen oder montieren Sie es in einem geeigneten Halter um eine Messung auszuführen.



**Achtung:** Achten Sie darauf, dass Messgerät und Testobjekt auf einer gedachten, geraden Achse liegen, da sonst der Messwert verfälscht wird.



### 5.3 Verstellen von Umschalter und Zeigerverhalten

**Einstellung „TRACK“:** Der Zeiger bewegt sich permanent in Abhängigkeit zur Kraftänderung.

**Einstellung „PEAK“:** Die Nadel bleibt beim Spitzenwert stehen. Um eine Nullstellung zu erreichen, drücken Sie auf den Umschaltnopf.

**Hinweis:** Um den Schalter aus der Position „PEAK“ in die Position „TRACK“ zu bewegen, muss dieser eingedrückt werden.



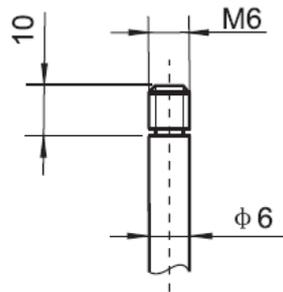
**Warnung:** Nach einer Messung, stellen Sie den Umschalter bitte in die Position „PEAK“, da eine lang anhaltende Stellung in der Position „TRACK“ die Lebensdauer des Geräts verkürzt.

## 5.4 Maße des Verlängerungsstabes

Falls die beiliegenden Geräteaufsätze für Ihre Anwendung unzureichend sind, steht es Ihnen frei einen eigenen Aufsatz zu fertigen. Zu diesem Zweck verwenden Sie folgende Maße um einen Anschluss an den Verlängerungsstab zu realisieren:



**Warnung:** Bei Verwendung eigener Aufsätze ist unbedingt auf ausreichende Festigkeit zu achten.



## 6 Wartung und Reinigung

### 6.1 Reinigung

Säubern Sie das Gerät mit einem feuchten, fusselfreien Baumwolltuch und ggf. einem sanften Reiniger. Benutzen Sie keinesfalls Scheuer- oder Lösungsmittel.

## 7 Entsorgung

Batterien dürfen aufgrund der enthaltenen Schadstoffe nicht in den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen an dafür eingerichtete Rücknahmestellen zur Entsorgung weitergegeben werden.

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

Eine Übersicht unserer Regeltechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/regeltechnik.htm>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHs zugelassen.