

# Bedienungsanleitung Drehzahlmessgerät PCE-T 236



Version 1.0  
Erstelldatum 13.04.2016  
Letzte Änderung 16.08.2016

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                       |          |
|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b> .....               | <b>3</b> |
| 1.1      | Lieferumfang.....                     | 3        |
| <b>2</b> | <b>Sicherheitsinformationen</b> ..... | <b>3</b> |
| <b>3</b> | <b>Technische Daten</b> .....         | <b>4</b> |
| <b>4</b> | <b>Systembeschreibung</b> .....       | <b>5</b> |
| 4.1      | Einschalten .....                     | 5        |
| 4.2      | Drehzahlmessung.....                  | 5        |
| 4.2.1    | Optische Messung .....                | 5        |
| 4.2.2    | Kontakt Messung .....                 | 5        |
| 4.2.3    | Oberflächengeschwindigkeit .....      | 5        |
| 4.3      | Speicher.....                         | 5        |
| 4.4      | Batterien .....                       | 6        |
| <b>5</b> | <b>Entsorgung</b> .....               | <b>6</b> |
| <b>6</b> | <b>Kontakt</b> .....                  | <b>6</b> |

## 1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Handdrehzahlmessers PCE-T236 von PCE Instruments entschieden haben.

Mit dem Handdrehzahlmesser PCE-T236 können Sie sowohl kontaktierend, wie auch optisch messen. Damit bietet Ihnen das Gerät die Möglichkeit Maschinen, Wellen und Förderbänder zu kontrollieren und Instandhaltungsarbeiten durchzuführen, bzw. Schäden frühzeitig zu erkennen.

Neben der Messung von Umdrehungen pro Minute, können Sie auch die Geschwindigkeit in Meter/Fuß pro Minute messen. Somit ist es für alle Eventualitäten gerüstet.

### 1.1 Lieferumfang

- 1 x Handdrehzahlmesser PCE-T236
- 1 x ca. 650 mm Reflexband
- 2 x Messspitze
- 1 x Messrad
- 1 x Rohradapter
- 4 x 1,5 V AAA Batterien

## 2 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen.

- Um Verletzungen der Augen von Mensch und Tier zu vermeiden darf der Laser nie in entsprechende Richtung ausgerichtet werden.
- Wird das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht genutzt, entfernen Sie bitte die Batterien.
- 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.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden
- 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 vorhanden sein, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte ...) nicht innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- 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

Dieses Benutzer-Handbuch wird von der PCE Deutschland ohne jegliche Gewährleistung veröffentlicht.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die sich in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden lassen.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

### 3 Technische Daten

|   |   |
|---|---|
| Messbereiche                              | Optische Messung  |
|   | 5 ... 99999 U/min   |
|   | Kontaktmessung  |
|   | 0,5 ... 19999 U/min<br>0,05 ... 1999 m/min<br>0,2 ... 6560 ft/min   |
| Auflösung                                 | Optische Messung  |
|   | 0,5 ... 999,9 = 0,1 U/min<br>1000 ... 99999 = 1,0 U/min   |
|   | Kontaktmessung  |
|   | 0,5 ... 999,9 = 0,1 U/min<br>1000 ... 99999 = 1,0 U/min<br>0,05 ... 99,99 = 0,01 m/min<br>< 1999 = 0,1 m/min<br>0,2 ... 999,9 = 0,1 ft/min<br>< 6560 = 1,0 ft/min |
|   | Genauigkeit   |
|   | < 60000 U/min ± 0,05 % v.Mw.<br>> 60000 U/min ± 0,15 % v.Mw.  |
| Messabstand maximal bei optischer Messung | 300 mm  |
| Speicher                                  | letzter Messwert, Min/ Max  |
| Spannungsversorgung                       | 4 x 1,5 V AAA Batterien   |
| Arbeitstemperaturbereich                  | 0 ... +50 °C  |
| Gehäuse                                   | ABS-Plastik   |
| Drehzahlanzeige                           | 5 stellig, LC-Display mit Drehautomatik   |
| Dimensionen                               | 65 x 215 x 38 mm  |
| Gewicht                                   | 175 g ohne Batterien  |

## 4 Systembeschreibung



1. Laserdiode
2. Fotodiode
3. LC-Display
4. Memory-Taster
5. Taster für m/min
6. Optische Drehzahlmessung
7. Ein/ Aus Taster
8. Taster für ft/min
9. Kontaktierende Drehzahlmessung
10. Drehsensor

### 4.1 Einschalten

Um mit dem Gerät eine Messung zu beginnen, schalten Sie es bitte über den Ein/ Aus Taster ein. Das Gerät sollte nun einmal piepen und 0 RPM im Display Anzeigen.

### 4.2 Drehzahlmessung

Um eine Messung der Drehzahl durchzuführen, können Sie zwischen der optischen und der kontaktierenden Messung wählen.

#### 4.2.1 Optische Messung

Zu Beginn müssen Sie das Reflexband an der Welle anbringen. Schneiden Sie dazu ca.2-3 cm des Reflexbandes ab und kleben Sie es auf das Objekt, welches Sie kontrollieren möchten. Nun sollten Sie durch betätigen des Tasters 6 die optische Drehzahlmessung starten. Da die optische Messung mithilfe eines Lasers getätigt wird, sollten Sie vorsichtig sein wohin Sie beim starten des Modi mit dem Messgerät zeigen. Richten Sie nun den Laser auf die Position an dem Sie das Reflexband montiert haben.

#### 4.2.2 Kontakt Messung

Um die Kontaktmessung zu starten, betätigen Sie bitte die Taste 9. Des Weiteren montieren Sie bitte den konischen oder zylindrischen Messadapter. Drücken Sie nun den Adapter zentral auf die zu messende Welle, um die Umdrehungen pro Minute aufzunehmen.

#### 4.2.3 Oberflächengeschwindigkeit

Mit dem PCE-T236 können Sie auch die Oberflächengeschwindigkeit messen. Dies ist einmal in Metern pro Minute (Taster 5) und in Fuß pro Minute (Taster 8) möglich. Dazu setzen Sie bitte das große Laufrad auf. Dieses hat einen größeren Umfang als die anderen Aufsätze. Dieser Umfang ist jedoch im Gerät zur Umrechnung hinterlegt.

### 4.3 Speicher

Das Gerät speichert während der Messungen automatisch immer den höchsten, niedrigsten und zuletzt gemessenen Wert. Sollten Sie nach einer Messung dann den Taster 9 betätigen, wird Ihnen folgendes angezeigt: „Höchster Messwert“, „uP“, „niedrigster Messwert“, „letzter Messwert“, „LA“, „dn“. Danach werden die Werte wieder von vorne angezeigt.

#### 4.4 Batterien

Um das Gerät zu betreiben, müssen Sie vier 1,5 V Batterien des Typs AAA einlegen. Öffnen Sie dazu die Abdeckung auf der Rückseite des Geräts. Legen Sie nun die Batterien entsprechend der Angaben im Deckel ein. Schließen Sie danach das Messgerät wieder.

### 5 Entsorgung

#### HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

#### Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

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.

### 6 Kontakt

Bei Fragen zu unserem Produktsortiment oder dem Messgerät kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

#### Postalisch:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

#### Telefonisch:

Support: 02903 976 99 8901  
Verkauf: 02903 976 99 8903