

www.warensortiment.de



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 Vibrationsmessgerät PCE-VT2700



Vibrationstester für Geschwindigkeit (RMS), Beschleunigung (peak) und Weg (peak-peak).
Der Vibrationstester dient wesentlich der vorsorglichen Wartung von Anlagen und
Produktionsmaschinen und misst dabei die Parameter Geschwindigkeit, Beschleunigung und
Verschiebung. Der kleine Tester ist ideal für Wartungspersonal und Servicetechniker. Durch den
Batteriebetrieb ist das Gerät mobil einsetzbar.

Version 1.0
24.10.2011

1. Allgemeine Beschreibung / Spezifikationen

Messbereiche	Beschleunigung 0,1 ... 400,0 m/s ² Geschwindigkeit 0,1 ... 400,0 mm/s Weg 0,001 ... 4,000mm
Auflösung	0,1 m/s ² ; 0,1 mm/s ; 1µm
Genauigkeit	± 5%
Frequenzbereiche	Beschleunigung 10 Hz ... 10 kHz Geschwindigkeit 10Hz ... 1kHz Weg 10Hz ... 1kHz
Anzeige	4-stellige LCD-Anzeige, letzter Messwert wird angezeigt
Schnittstelle	RS-232
Batterie	4 x 1,5 V Batterien AAA Lebensdauer ca. 4,5 Std. bei Dauerbetrieb
Einsatztemperaturbereich	0 ... +50°C ; < 90% r.F
Abmessung	124 x 62 x 30 mm
Gewicht	240g

2. Funktionen

- 2 – 1 Sensor
- 2 – 2 Display
- 2 – 3 Sensoranschluss
- 2 – 4 Hold Taste
- 2 – 5 Power Taste
- 2 – 6 Metric/Imperial Taste
- 2 – 7 Funktion Taste
- 2 – 8 Filter Taste
- 2 – 9 Sound Taste
- 2 – 10 Anschluss für Kopfhörer
- 2 – 11 Anschluss für RS-232 Kabel
- 2 – 12 Batteriefachdeckel



3. Messung

Schließen Sie den von Ihnen gewählten Sensor an das Gerät an. Schalten Sie das Gerät mit Hilfe der Power Taste ein, und positionieren den Sensor am zu messenden Objekt. Für gerade Flächen bietet sich die Benutzung des mitgelieferten Magnetes an. Mit Hilfe der „Funktions“ – Taste können Sie Ihren Messbereich auswählen. Drücken Sie hierfür die „Funktions“ - Taste so oft, bis der gewünschte Messbereich angezeigt wird. Durch drücken der „Hold“ - Taste können Sie den maximalwert Ihrer Messung festhalten. Im oberen Displaybereich erscheint die Anzeige MAX. Durch erneutes drücken der „Hold“ - Taste wird diese Funktion ausgeschaltet. Mit Hilfe der „Metric/Imperial“ - Taste können Sie die Einheiten umstellen(z.B. inch → cm). Beim Arbeiten mit Kopfhörer können Sie durch drücken der Taste „Sound“ die Lautstärke einstellen (1 bis 8). Arbeiten Maschinen oder Lager unter gleichen Bedingungen, können mit Hilfe dieses Gerätes Vergleichsmessungen durchgeführt werden. Durch Auswerten dieser Daten können Unregelmäßigkeiten der einzelnen Maschinen erkannt werden, um eventuelle Defekte frühzeitig zu erkennen. Führen Sie diese Messungen immer an festgelegten Punkten durch, um eine hohe Genauigkeit zu erreichen.

4. Welche Parameter sollten gemessen werden

Beschleunigung, Geschwindigkeit und Weg sind die drei geprüften und getesteten Parameter, welche genaue und wiederholbare Resultate geben.

Beschleunigung

Beschleunigung wird gemessen in m/s^2 (ft/s^2), hat ausgezeichnete Hochfrequenzmessfähigkeiten und ist daher sehr wirkungsvoll für die Bestimmung von Störungen in Lagern und Getrieben. Mit Hilfe der Filter – Taste können Sie die Frequenz einstellen.

**Anzeige: 1kHz (von 10Hz bis 1kHz)
10kHz (von 10Hz bis 10kHz)**

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit ist der am meisten genutzte Parameter und wird für die Vibrationsmessung in Übereinstimmung mit den Richtlinien ISO 2372, BS 4675 und VDI 2056 genutzt. Geschwindigkeit wird gemessen in cm/s ($inch/s$).

Weg

Dieser Parameter wird für gewöhnlich bei langsam laufenden Maschinen, wegen der guten Niederfrequenzantwort, verwendet. Messeinheit mm gleichwertig $peak - peak$.

BEREICH VON MASCHINEN-VIBRATION (ISO2372)

Vibration amplitude	Machine sort			
Vibration Velocity V_{rms} (mm/s)	I	II	III	IV
0~0.28	A	A	A	A
0.28~0.45				
0.45~0.71				
0.71~1.12	B	B	B	B
1.12~1.8				
1.8~2.8	C	C	C	C
2.8~4.5				
4.5~7.1				
7.1~11.2	D	D	D	D
11.2~18				
18~28				
28~45				
>45				

BEACHTEN SIE:

(1) Klasse I ist ein kleiner Motor (Leistung weniger als 15kW). Klasse II ist ein Medium-Motor (Leistung zwischen 15kW~75kW). Klasse III ist ein Hochleistungs-Motor (Hard Base); Klasse IV ist ein Hochleistungs-Motor (Stretch Base).

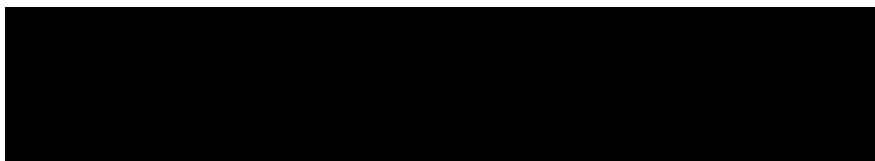
(2) A, B, C, D sind Vibrations-Beurteilungen. "A" bedeutet gut "B" = befriedigend, "C" = unbefriedigend, "D" bedeutet verboten. Vibrationsgeschwindigkeiten sollten von 3 senkrechten Achsen auf der Motorhaube genommen werden.

ISO/IS2373 MOTOR-QUALITÄTS-STANDARD GEMÄSS EINER VIBRATIONSGESCHWINDIGKEIT



Limite der Beurteilung: "N" ist passend für normale Motoren. Wenn die Abfrage höher ist auf obiger Tabelle, dann kann diese ermittelt werden mit: dividieren der Limite der Beurteilung "S" mit 1.6 oder multiplizieren mit 1.6.

MAXIMUM VIBRATION EINES HOCHLEISTUNGS-EINSPRITZMOTORES (NEMA MG1-20.52)



* National Electric Manufacturers Association (NEMA) entwickelte 2 Standards.

5. Batteriewechsel

- 1) Schalten Sie das Gerät aus
- 2) Entfernen Sie bitte den Batteriefachdeckel
- 3) Entnehmen Sie die alte Batterie und legen Sie neue Batterien ein (4 x 1,5V AAA Batterien)
- 4) Verschließen Sie den Batteriefachdeckel wieder

6. 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.

- das Gerät darf nur im zugelassenen Temperaturbereich verwendet werden
- das öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden
- das Gerät darf nie mit der Bedienoberfläche aufgelegt werden (z.B. tastaturseitig auf einen Tisch)
- es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden
- das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden / nur pH-neutrale Reiniger verwenden

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>

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.



WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.