

BEDIENUNGSANLEITUNG

DREHMOMENTMESSGERÄT

PCE-TM 05

DEUTSCH



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, niederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

ÜBERSICHT

Das digitale Drehmomentmessgerät wird für Messungen, Überwachungen und Anzieharbeiten im kleinen Maßstab verwendet. Dank der direkten digitalen Anzeige lässt sich der optimale Drehmomentwert leicht einstellen. Die dreifach-backige, schlüssellose Spannvorrichtung eignet sich besonders gut zum Einspannen des Prüfobjekts. Im Spitzenwert-Betriebsmodus verfügt das Gerät über die Funktion zur automatischen und manuellen Speicherung von 100 Gruppen von Drehmoment-Spitzenwerten, wobei der Zeitbereich für die automatische Speicherung der Drehmoment-Spitzenwerte zwischen (0,0 ... 4) Sekunden gewählt und eingestellt werden kann; es kann über ein USB-Datenkabel direkt mit dem Computer kommunizieren und die gespeicherten Daten über die zugehörige Computersoftware herunterladen, anzeigen, analysieren, sichern, löschen und ausdrucken.

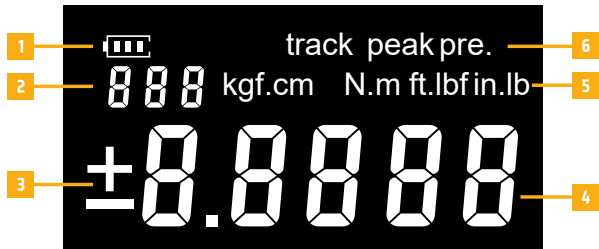
GERÄTEBESCHREIBUNG

- 1 - **Dreibackenfutter:** Das Dreibackenfutter lässt sich durch Anziehen und Lösen des Gewindes frei festziehen und lösen und klemmt das Messobjekt fest.
- 2 - **Flüssigkristallanzeige:** Die 4½-Bit-LCD-Anzeige umfasst die Anzeige der elektrischen Größe, zwei Betriebsmodi, die Einstellung von Voreinstellwerten, die Drehmomenteinheit, den Drehmomentwert, die Markierung der Drehmomentrichtung und den gespeicherten Zählwert.
- 3 - **USB-Schnittstelle:** Schließen Sie den Computer an, um Daten zu übertragen, und schließen Sie das Ladegerät an, um den Akku aufzuladen.
- 4 - **Tastenfeld:** Das Tastenfeld umfasst fünf Tasten: C/P, AB, MD, MEM und AUF.



Displaybeschreibung

- 1 - Anzeige der elektrischen Größe
- 2 - Anzeige der Speicheranzahl
- 3 - Drehmomentrichtung
- 4 - Drehmomentwert
- 5 - Drehmomenteinheit
- 6 - Alarmwert / Echtzeitmodus / Spitzenwertmodus



Tastenbeschreibung

- » AUF: Blättern Sie in den gespeicherten Daten nach oben und ändern Sie die Einstellungen.
- » AB: Rufen Sie den Datenanzeigemodus auf, blättern Sie nach unten, um Daten zu speichern, wechseln Sie zwischen den Schnittstellen und ändern Sie die Einstellungen.
- » MEM: Datenspeicherung, Umschalten oder Speichern bei der Parametereinstellung.
- » MD: Umschalten des Betriebsmodus.
- » C/P: Ein-/Ausschalten, Bestätigen der Nullposition und Löschen von Daten.

MERKMALE

Zu den Funktionen gehören: Modusauswahl, numerische Speicherung (automatisch/manuell), Datenlöschung und Datenübertragung.

- » Anzeige des Drehmomentwerts
- » Die Genauigkeit beträgt 2 %
- » Der Betrieb im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn ist möglich.
- » Echtzeit-Messmodus (Track), Spitzenwertmodus (Peak), Modus zum Speichern des berechneten Spitzenwerts (Pre)
- » Einheiten: N-m, lbf-ft, lbf-in und kgf-cm stehen zur Auswahl und können ineinander umgerechnet werden.
- » Datenspeicherfunktion, die 100 Messwerte speichern kann. Drei digitale Anzeigen in der oberen linken Ecke zeigen die Anzahl der aktuell gespeicherten Daten an.
- » Kommunikationsfunktion
- » Die automatische Abschaltung kann auf die gewünschte Zeit eingestellt werden. Wenn die automatische Abschaltung auf 0 eingestellt ist, erfolgt keine automatische Abschaltung.
- » Mit Ladefunktion

TECHNISCHE DATEN

- » Stromversorgung: Lithium-Akku mit Ladegerät, das über eine USB-Schnittstelle aufgeladen werden kann;
- » Der Stromverbrauch des Akkus ist gering, und das Gerät verfügt über eine Funktion zur automatischen Erkennung des Akkustands;
- » Der Betrieb im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn ist möglich;
- » Im Spitzenwertmodus können 100 Drehmomentwerte gespeichert werden;
- » Betriebsumgebung: Temperatur 0 ... 40 °C und Luftfeuchtigkeit ≤ 85 %;
- » Lagerbedingungen: -10 ... 60 °C.

Messbereich	0.1 ... 0.5 N.m.
Teilerwert	0.0001 N.m.
Genauigkeit	±2%
Nennweite des Innensechskants	6.35mm / 1/4inch
Nettogewicht	0.8kg
Spannbereich	1 ... 8mm

BEDIENUNG

Halten Sie die Einschalttaste 2 Sekunden lang gedrückt, um das System zu starten und zu initialisieren.

Track-Modus: Es können Messdaten erfasst werden. Im aktuellen Modus können keine Daten gespeichert werden. Halten Sie die Taste MD gedrückt, um in den Einstellungsmodus zu gelangen.

Einstellungsmodus

- » Drücken Sie MEN, um zu wechseln, drücken Sie MD, um den Einstellungsmodus zu verlassen und zum Track-Modus zurückzukehren, und drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten, um die Einstellung für UNIT zu ändern.
- » **SAUT:** Im Spitzenwertmodus wird die Zeit für die automatische Datenspeicherung eingestellt. Bei der Einstellung 0 erfolgt die Speicherung manuell (durch Drücken der MEM-Taste). Drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten, um die Zeit auf bis zu 4 Sekunden einzustellen, und speichern Sie bis zu 100 Datensätze.
- » **ERASE:** Löscht alle Daten. Dazu drücken Sie zweimal hintereinander die Auf-Taste (auf dem Display erscheint zunächst YES und anschließend done), und die Digitalanzeige in der oberen linken Ecke wird gelöscht (wenn die Zahl 000 anzeigt). Alle Daten wurden gelöscht.
- » **RESET:** Stellt die Werkseinstellungen wie oben beschrieben (ERASE) wieder her.
- » **OFFT:** Einstellung der automatischen Abschaltzeit; drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten, um sie einzustellen.

Track-Modus: Drücken Sie kurz MD, um in den Pre-Modus zu wechseln; mit den Auf- und Ab-Tasten wechseln Sie zwischen den Ansichten, und mit MEN rufen Sie die Daten auf. Der Pre-Modus ist in drei Ansichten unterteilt, nämlich:

- » **HI:** Der höchste gespeicherte Spitzenwert
- » **LO:** Der niedrigste gespeicherte Spitzenwert
- » **AVGE:** Speichert den Durchschnittswert aller Spitzenwerte.
- » **Hinweis:** Die im Pre-Modus angezeigten Daten sind absolute Werte ohne Vorzeichen (positiv oder negativ).

PEAK-Modus

- » In diesem Modus werden die Messdaten automatisch gespeichert, wenn der SAUT-Zeitraum größer als 0 ist. Der Speicherzeitraum kann im Einstellungsmodus festgelegt werden.
- » Drücken Sie im PEAK-Modus die Abwärts-Taste, um die Ansicht der Spitzenwertdaten aufzurufen, und verwenden Sie die Abwärts- oder Aufwärts-Taste, um die einzelnen Datengruppen anzuzeigen. Mit der P/C-Taste können Sie die aktuellen Daten löschen. Die MD-Taste kehrt in den PEAK-Modus zurück.

EINSTELLUNG DER BETRIEBSPARAMETER

Einstellungen

- » Halten Sie im Track-Modus die Taste MD gedrückt, um die Einstellungsoberfläche aufzurufen
- » Einheiteinstellung – Drücken Sie die Taste MEM >
- » Zeit für automatisches Speichern – Drücken Sie die Taste MEM >
- » Dateneinstellungen löschen – Drücken Sie die Taste MEM >
- » Werkseinstellungen wiederherstellen – Drücken Sie die Taste MEM >
- » Einstellung der automatischen Abschaltzeit

Einheiteinstellung

Drücken Sie die AB-Taste, um die Einheit umzuschalten.

Zeit für automatische Speicherung

Drücken Sie die AUF/AB-Taste, um die Zeit für die automatische Speicherung einzustellen.
Die Benutzeroberfläche wechselt automatisch zur Einstellungsmaske und speichert die Einstellungen.

Daten löschen

- » Drücken Sie die AB-Taste
- » NO steht für nicht reinigen. Automatisch zurückspringen und speichern
- » Drücken Sie die AUF-Taste
- » YES bedeutet leer. Drücken Sie anschließend schnell die AUF-Taste.
- » donE steht für den Abschluss der Reinigung. Automatisch zurückspringen und speichern

Einen einzelnen Datensatz löschen

- » Drücken Sie im Spitzenwertmodus die AUF-Taste, um die Datenverwaltung aufzurufen.
- » Der erste gespeicherte Datensatz. Drücken Sie die C/P-Taste, um Daten zu löschen und zum nächsten Datensatz zu springen.
- » Drücken Sie die C/P-Taste wiederholt, um alle Daten schrittweise zu löschen.
- » Sie können einen Datensatz separat löschen und anschließend MD drücken, um zur Messoberfläche zurückzukehren.

Zeit für die automatische Abschaltung

- » Drücken Sie die Auf-/Ab-Taste, um die Zeit einzustellen (im Bereich von 0 bis 15 Minuten)
- » Die Werkseinstellung beträgt 10 Minuten
- » Die Oberfläche springt automatisch zurück und speichert
- » Drücken Sie die Ab-Taste, um den Wert zu verringern
- » 0 bedeutet, dass das Gerät nicht automatisch abgeschaltet wird

Spitzenwert und Durchschnittswert

- » Gespeicherter Maximalwert (aus dem gespeicherten Spitzenwert extrahiert)
- » Drücken Sie die AB-Taste, um die Schnittstelle zu wechseln
- » Gespeicherter Minimalwert (aus dem Spitzenwert extrahiert)
- » Drücken Sie die AB-Taste, um die Schnittstelle zu wechseln
- » Durchschnitt des gespeicherten Spitzenwerts (aus dem Spitzenwert extrahiert)

Datenausgabe

Die gespeicherten Daten können über den USB-Anschluss an den Computer übertragen werden; die Datenverarbeitung erfolgt mit der vom Hersteller bereitgestellten Software.

Verwenden Sie die vom Hersteller mitgelieferte CD, installieren Sie die Kommunikationssoftware auf dem Computer und verbinden Sie dann das digitale Drehmomentmessgerät und den Computer mit dem Datenkabel, während das digitale Drehmomentmessgerät eingeschaltet ist. Doppelklicken Sie auf das Software-Symbol, um die Software zu öffnen. Wählen Sie zunächst Com No aus, klicken Sie dann auf Port Open und anschließend auf Upload. Nun werden die im Gerät gespeicherten Daten in der Tabelle angezeigt, was bedeutet, dass die Verbindung zum Computer erfolgreich hergestellt wurde und das Auslesen der gespeicherten Daten erfolgreich war.

Die Software-Oberfläche sieht wie folgt aus:

ID	DATA	UNIT

REPARATUR UND WARTUNG

Um die Genauigkeit der Produkte zu gewährleisten, sollten diese regelmäßig geprüft werden, um ihren ordnungsgemäßen Gebrauch sicherzustellen.

Anforderungen an die Überprüfung:

Legen Sie den Überprüfungszeitraum entsprechend den Anforderungen an die Nutzungshäufigkeit der Produkte fest.

Überprüfungszeitraum:

Der Überprüfungszeitraum beträgt in der Regel 12 Monate, bei häufig verwendeten Produkten beträgt er 6 Monate. An wichtigen Stellen befestigte Schrauben und Muttern sollten vor jedem Einsatz überprüft werden, um ihre Genauigkeit sicherzustellen.

Prüfungsqualifikation:

Das Prüfpersonal besteht aus Herstellern oder messtechnischem Fachpersonal mit entsprechender fachlicher Qualifikation; als Prüfgerät kommt ein Messgerät mit einem Systemfehler von höchstens 0,3 % zum Einsatz.

- » Verwenden Sie das Produkt nicht als Hammer und vermeiden Sie Stöße und Stürze.
- » Es ist verboten, das Produkt zu überlasten, um eine Beschädigung des Sensors zu vermeiden.
- » Es ist strengstens untersagt, das Produkt eigenmächtig zu zerlegen. Bitte wenden Sie sich rechtzeitig an unser Unternehmen, falls Probleme auftreten sollten.
- » Nach der Verwendung sollte das Produkt in die Verpackung zurückgelegt werden.

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 26, 59872 Meschede, Germany

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. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr. DE69278128

PCE INSTRUMENTS KONTAKT INFORMATION

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

United States of America

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk



Änderungen vorbehalten