

BEDIENUNGSANLEITUNG

DIGITAL DREHMOMENTSCHLÜSSEL

PCE-TWT N SERIES

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

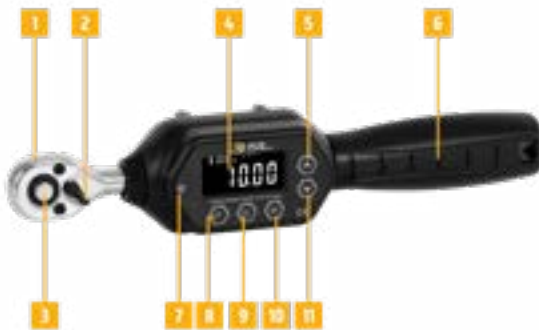
PRODUKTÜBERSICHT

Der digitale Mini-Drehmomentschlüssel ist in einer miniaturisierten Form konzipiert und eignet sich besonders für den Einsatz in engen Räumen. Gleichzeitig verfügt er über alle notwendigen Funktionen, darunter Drehmomenteinstellung, Einheitenauswahl, Speicherung von Messwerten, Löschen von Messwerten, Ausgabe von Messwerten und Benutzerkorrektur. Die Bedienung ist einfach. Der digitale Mini-Drehmomentschlüssel ist mit einem digitalen Display ausgestattet, wodurch die Anforderungen an den Bediener reduziert werden. Der digitale Mini-Drehmomentschlüssel eignet sich zum Anziehen und Überprüfen von Schrauben in der Automobilindustrie und im Maschinenbau.

FUNKTIONEN

- » Es verfügt über ein großes Display und eine Hintergrundbeleuchtung.
- » Die Genauigkeit im Uhrzeigersinn beträgt $\pm 2\%$, im Gegenuhrzeigersinn 2,5 % (20 % bis 100 % des gesamten Messbereichs).
- » Es kann sowohl im Uhrzeigersinn als auch im Gegenuhrzeigersinn betrieben werden.
- » Der Summer und die LED-Anzeige werden ausgelöst, wenn ein voreingestellter Drehmomentwert erreicht wird (Spitzenbegrenzungsmodus).
- » Es verfügt über vier technische Einheiten (N·m, kgf·cm, lbf·ft, lbf·in).
- » Es verfügt über drei Messmodi: Echtzeitmodus, Spitzenwertmodus und Voreinstellungsmodus.
- » Es verfügt über 999 Speicherplätze für Messwerte.
- » Es schaltet sich nach 5 Minuten automatisch ab.

GERÄTEBESCHREIBUNG



- 1 - Ratschenkopf
- 2 - Blatt zum Einstellen der Lenkung
- 3 - Schnelltrennkopf
- 4 - LCD-Bildschirm
- 5 - Aufwärts-Taste
- 6 - Griff
- 7 - LED-Anzeige
- 8 - Ein-/Nullstellungs-Taste
- 9 - Menü-Taste
- 10 - Bestätigungs-Taste
- 11 - Abwärts-Taste

HINWEISE VOR DER VERWENDUNG DES SCHRAUBENSCHLÜSSELS

- » Drücken Sie die Taste P, um den Schraubenschlüssel einzuschalten
- » Drücken Sie nach dem Einschalten und vor der Verwendung die Taste P, um den Schraubenschlüssel zurückzusetzen
- » Wenn bereits vor dem Einschalten eine äußere Kraft auf den Schraubenschlüssel wirkt, wird nach dem Einschalten/Zurücksetzen ein Abweichungswert auf dem Bildschirm angezeigt.
- » N·m ist die Einheit und wird aus dem EEPROM geladen. Sobald das Gerät oder der Modus vom Benutzer geändert wurde, bleibt die Einstellung dauerhaft im EEPROM gespeichert.
- » Der Drehmomentschlüssel wird aus dem Ruhemodus geweckt
- » Um Strom zu sparen, wechselt der Drehmomentschlüssel bei Inaktivität nach etwa 5 Minuten in den Ruhemodus. Drücken Sie die Taste P, um den Drehmomentschlüssel zu wecken.
- » Unterspannungsschutz
- » Wenn das System feststellt, dass die Batteriespannung unter 2,2 V liegt, schaltet sich der Drehmomentschlüssel automatisch aus.

PRODUKTSPEZIFIKATION

Modell (ohne Kommunikation)	PCE-TWT 10N	PCE-TWT 30N	PCE-TWT 60N	PCE-TWT 100N	PCE-TWT 135N
Kleinsten Skalierungswert	0.01			0.1	
Maximaler Messbereich (N·m)	10N.m / 7.37ft.lb / 88.50in.lb / 101.97kgf.cm	30N.m / 22.12ft.lb / 265.5in.lb / 305.91kgf.cm	60N.m / 44.25 ft.lb / 531.04in.lb / 611.82kgf.cm	100N.m / 73.7ft.lb / 885.0in.lb / 1019.7kgf.cm	135N.m / 9 9.6ft.lb / 1194in.lb / 1377kgf.cm
Anschluss (Zoll)	1/4		3/8	1/2	
Einstellbereich des Summer (N·m)	0.3 ... 10	0.9 ... 30	1.8 ... 60	3 ... 100	4 ... 135
Länge (mm)	230		240	285	388
Genauigkeit*1	Im Uhrzeigersinn: $\pm 2\%$ Gegen den Uhrzeigersinn: $\pm 2,5\%$				
Datenspeicherkapazität	999				
Betriebsmodus	Spitzenwertmodus (P) / Echtzeitmodus (T) / Voreinstellungsmodus (Pre)				

Einheit	N.m, kgf.cm, lbf.tf, lbf.in
Form des Ratschenkopfes	Bidirektionaler Ratschenkopf
Anzahl der Ratschenzähne	72 Zähne
Anzahl der Schlüssel	5
Batterie	2xAAA-Batterien
Betriebstemperatur	-10°C ... 60°C
Lagertemperatur	-20°C ... 70°C
Prüf-Fallhöhe	1m
Vibrationsprüfbedingungen*2	10G
Lebensdauerprüfung*3	10.000 Mal

Hinweis:

*1 – Die Genauigkeit ist in einem Bereich von 20 % bis 100 % des maximalen Betriebswertes gewährleistet. Die Drehmomentgenauigkeit ist ein Normalwert. Bei der Korrekturgenauigkeit wird die mittlere der fünf Rillen an der Griffschale als Korrekturpunkt verwendet. Um die Genauigkeit zu gewährleisten, wird empfohlen, die Korrektur einmal jährlich durchzuführen.

*2 – Die Lebensdauerprüfung umfasst den horizontalen und den vertikalen Test.

*3 – Ein Zyklus bezieht sich auf den Vorgang, bei dem eine Kraft von 0N.m bis zum maximalen Betriebswert des Schraubenschlüssels ausgeübt wird und anschließend wieder auf 0N.m zurückkehrt.

BEDIENUNG

Einschalten

Drücken Sie kurz die Taste P, um das Gerät einzuschalten. Sollte die Batterieleistung nach dem Start nicht ausreichen, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Nach dem Batteriewechsel kann der Drehmomentschlüssel wieder normal verwendet werden.

Einheitenumschaltung

Drücken Sie im eingeschalteten Zustand auf der Benutzeroberfläche (nicht auf der Nicht-Einstellungs-Oberfläche) die Taste U, um zwischen den vier technischen Einheiten umzuschalten.

Modusumschaltung

Drücken Sie im eingeschalteten Zustand die Taste UP, um den Modus zu wechseln. Der digitale Drehmomentschlüssel verfügt über den Echtzeitmodus T, den Spitzenmodus P und den Voreinstellungsmodus Pre.

Echtzeitmodus

Im Echtzeit-Messmodus wird der aufgebrachte Drehmomentwert in Echtzeit angezeigt. Wenn das Drehmoment nachlässt, wird der Drehmomentwert automatisch auf Null zurückgesetzt. Wenn auf dem LCD-Display T angezeigt wird, befindet sich das Gerät im Echtzeitmodus. Drücken Sie die Taste UP, um den Betriebsmodus zu wechseln.

Spitzenwertmodus

Im Spitzenwert-Messmodus wird bei Aufbringen des Drehmoments der maximale Drehmomentwert gespeichert und auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. Wenn das Drehmoment entlastet wird, wird der Spitzenwert gespeichert. Bei erneuter Belastung wird der gespeicherte Spitzenwert auf dem LCD-Bildschirm nicht aktualisiert. Auf dem LCD-Bildschirm wird P angezeigt, was für den Spitzenwertmodus steht. Drücken Sie die Taste UP, um den Betriebsmodus zu wechseln.

Voreinstellungsmodus

Drücken Sie im eingeschalteten Zustand die Taste DOWN lange, um die Einstellung des voreingestellten Zahlenwerts aufzurufen. Drücken Sie dann die Taste UP, um den Zielwert zu erhöhen, oder die Taste DOWN, um den Zielwert oder den voreingestellten Wert zu verringern. Drücken Sie nach Abschluss der Einstellung die Taste U, um zu speichern und den Modus zu verlassen. Nachdem der Summer aktiviert wurde und der voreingestellte Sollwert für das Drehmoment erreicht ist, ertönt der Summer lange und die rote LED leuchtet lange. Drücken Sie die Taste UP, um den Voreinstellungsmodus zu wechseln.

Nullstellung

Drücken Sie im Messmodus die Taste P, um den Kraftwert direkt zurückzusetzen. Drücken Sie im Voreinstellungs- oder Spitzenwertmodus die Taste P, um einen gespeicherten Spitzenwert zurückzusetzen.

Datenspeicherung

Drücken Sie im Messmodus kurz die Taste M. Wenn Succ angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Speicherung erfolgreich war. Wenn FAIL angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Speicherung fehlgeschlagen ist. Wenn der Kraftwert Null ist, kann er nicht gespeichert werden, und es erscheint die Meldung FAIL.

Datenanzeige

Drücken Sie die Taste P, um das Gerät einzuschalten, oder halten Sie im Startbildschirm die Taste M lange gedrückt, um die gespeicherten Daten anzuzeigen. Im Datenanzeigebildschirm können Sie mit den Tasten UP oder DOWN durch die gespeicherten Datensätze blättern. Drücken Sie nach der Anzeige kurz die Taste M, um den Modus zu verlassen.

Datenlöschung

Drücken Sie die Taste P, um das Gerät einzuschalten, oder halten Sie im Startmenü die Taste M gedrückt, um die gespeicherten Daten anzuzeigen. Drücken Sie die Taste U, um die Löschmethode auszuwählen. ALL bedeutet, dass alle Daten auf einmal gelöscht werden. ONE bedeutet, dass die Daten nacheinander gelöscht werden. Nachdem Sie die Löschmethode ausgewählt haben, drücken Sie abschließend die Taste P, um die gespeicherten Daten zu löschen.

Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Mit dieser Funktion kann der Benutzer die Werkseinstellungen des Geräts wiederherstellen. Halten Sie die Taste U gedrückt, um das Systemmenü aufzurufen. Drücken Sie kurz die Taste U, um das Menü RESET auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste UP, um die Zahl 1 oder 0 auszuwählen. Wenn die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden sollen, wählen Sie 1 und drücken Sie kurz die Taste U, um das Systemmenü zu verlassen; das Gerät ist nun auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wenn die Werkseinstellungen nicht wiederhergestellt werden sollen, wählen Sie 0 und drücken Sie dann kurz die Taste U, um das Systemmenü zu verlassen.

Summerfunktion

Drücken Sie die Taste U lange, um das Systemmenü aufzurufen. Drücken Sie dann kurz die Taste U, um den Eintrag BUZZ auszuwählen. Drücken Sie kurz die Taste UP, um auszuwählen, ob der Summer aktiviert werden soll. Wenn der Summer aktiviert werden soll, wählen Sie 1 und drücken Sie dann kurz die Taste U, um das Systemmenü zu verlassen; der Summer ist dann bereits aktiviert. Wenn der Summer nicht aktiviert werden soll, wählen Sie 0 und drücken Sie dann kurz die Taste U, um das Systemmenü zu verlassen.

WARTUNG UND LAGERUNG

- » Die Kalibrierung muss einmal jährlich durchgeführt werden.
- » Ein zu hohes Drehmoment kann zu Beschädigungen oder Genauigkeitsverlusten führen. Überschreiten Sie nicht 120 % des maximalen Drehmoments.
- » Schütteln Sie den Schraubenschlüssel nicht heftig, lassen Sie ihn nicht auf den Boden fallen und verwenden Sie ihn nicht als Hammer, um damit willkürlich zu schlagen.
- » Wenn die Batterie schwach ist, tauschen Sie die Batterie bitte rechtzeitig aus.
- » Legen Sie den Schraubenschlüssel nicht an Orten mit hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit oder in direktem Sonnenlicht ab.
- » Verwenden Sie den Schraubenschlüssel nicht in der Nähe von Wasser.
- » Sollte der Schraubenschlüssel versehentlich nass werden, trocknen Sie ihn sofort gründlich mit einem trockenen Tuch ab.
- » Reinigen Sie den Schraubenschlüssel nicht mit organischen Lösungsmitteln wie Alkohol oder Farbverdünner.
- » Halten Sie den Schraubenschlüssel von magnetischen Gegenständen fern.
- » Legen Sie den Schraubenschlüssel nicht an Orte mit viel Staub oder Sand, da dies den Schraubenschlüssel schwer beschädigen kann.
- » Üben Sie keinen starken Druck auf den LCD-Bildschirm aus.

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

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

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

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

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

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

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

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

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