

# MESSUNG & KALIBRIERUNG

## FLANSCHMONTIERTE MESSWERTGEBER (FMT)

- Klassifiziert nach BS7882:2017, typischerweise besser als Klasse 1 für den primären Klassifizierungsbereich ( $\pm 0.5\%$  des Messwerts von 20% bis 100% des Skalenendwerts)
- Intelligente TST- und TTT-Messinstrumente erkennen Kalibrierungsdaten automatisch
- Wird mit einer UKAS-akkreditierten Bescheinigung geliefert
- Messwertgeber werden mit präzise gefertigten Vierkanttriebsadapter geliefert

## STATISCHE DREHMOMENTAUFNEHMER

- Robuste, wärmebehandelte, legierte Stahl-Torsionswellenausführung
- Kalibrierung bis zu 100.000 N m mit einem UKAS-akkreditierten Zertifikat
- Smart Messwertgeber haben eine eingebaute Speicherschaltung, die wesentliche Informationen über den Wandler enthält. Die Daten können von den Norbar-Instrumenten TST, TTT, TTL-HE & T-Box™ 2 ausgelesen werden

## DREHMOMENTKALIBRIERER (TWC)

Zur genauen Prüfung und Kalibrierung von Drehmomentschlüsseln  
Erhältlich in Automatik- und manuellen Ausführungen

- TWC Auto ist eine elektrisch angetriebene und automatisierte Ladevorrichtung mit intelligenter Laststeuerung. Programmierbare Arbeitsabläufe führen den Benutzer durch die ISO 6789-2:2017-Kalibrierung oder können maßgeschneiderte Arbeitsabläufe unterstützen
- Ermöglicht die Kalibrierung oder Prüfung des Drehmomentschlüssels nach ISO 6789:2017, Teil 1 und 2
- Ausgleichs-Reaktionssystem, entwickelt zum Horizontalausgleich des Werkzeugs, um parasitische Lasten oder Bewegungen zu minimieren

- TWC Auto wird mit einer leistungsstarken und doch einfachen Touchscreen-Benutzeroberfläche geliefert
- Funktioniert mit flanschmontierten und statischen Messwertgebern
- Während der Kalibrierung hält der TWC eine feste Position am Griff des Drehmomentschlüssels
- Die Drehgeberausführung gewährleistet, dass die Belastung auf den Drehmomentschlüsselgriff in einem Winkel von 90° erfolgt. Diese genaue Ausrichtung hat zum Vorteil, dass die Kräfte im rechten Winkel auf den Lastpunkt des Griffs aufgebracht werden

TWC 1500 N-m Auto dargestellt mit Ausgleichs-Reaktionssäule



Patentiert in Großbritannien, Deutschland, Frankreich und Italien (EP2864745 und in den USA (US9921122))

# SERVICE & BESONDERHEITEN

## KALIBRIERSERVICE

- UKAS-akkreditierter Kalibrierservice
- Service- und Ersatzteilpolitik  
Alle Norbar-Schlüssel werden nach Norbars Ermessen entweder repariert oder es wird ein 'Service-Austauschwerkzeug' angeboten.



## AUFTRAGSFERTIGUNG - ENGINEER TO ORDER

Ungeachtet unserer großen Auswahl an handelsüblichen Geräten, gibt es Anwendungen, in denen eine besondere Ausrüstung erforderlich ist. Als ISO 9001 zugelassenes Unternehmen hat es sich Norbar zum Ziel gesetzt Sonderausrüstungen nach mit dem Kunden vereinbarten Spezifikationen zu konstruieren und herzustellen.

Für weitere Informationen über Norbars Engineer to Order Service senden Sie bitte -Mail an [enquires@norbar.sg](mailto:enquires@norbar.sg) oder besuchen Sie [www.norbar.com/services/engineer-to-order](http://www.norbar.com/services/engineer-to-order)

## WELTWEITER SERVICE

Norbar ist der einzige Hersteller für Drehmomentgeräte, der in der Lage ist, einen Kalibrierungsservice für Werkzeuge und Geräte anzubieten, der gemäß dem originalen Unternehmensstandard in vier Kontinenten umgesetzt wird. Zugelassene Labore in Australien, den USA, Singapur, China und Indien arbeiten mit den gleichen Geräten und Verfahren wie die UKAS-zugelassenen Labore an unserem Hauptsitz in Großbritannien.



NORBAR TORQUE TOOLS LTD  
Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire, OX16 3JU  
GROSSBRITANNIEN  
Tel + 44 (0)1295 753600  
Email [sales@norbar.com](mailto:sales@norbar.com)



NORBAR TORQUE TOOLS  
45-47 Raglan Avenue, Edwardstown  
SA 5039  
AUSTRALIEN  
Tel + 61 (0)8 8292 9777  
Email [enquiry@norbar.com.au](mailto:enquiry@norbar.com.au)



NORBAR TORQUE TOOLS INC  
36400 Biltmore Place, Willoughby  
Ohio 44094  
USA  
Tel + 1 866 667 2272  
Email [inquiry@norbar.us](mailto:inquiry@norbar.us)



NORBAR TORQUE TOOLS  
c/o Snap-on Tools Singapore PTE LTD  
25 Tagore Lane #01-02  
SINGAPUR 787 602  
Tel + 65 6841 1371



NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD  
7/F Building 91, No. 1122, North Qinzhou Road,  
Xuhui District, Shanghai  
CHINA 201103  
Tel + 86 21 6145 0368  
Email [sales@norbar.com.cn](mailto:sales@norbar.com.cn)



NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD  
Plot No A – 168 Khairne Industrial Area  
Thane Belapur Road  
Mahape Navi Mumbai – 400 709  
INDIEN  
Tel + 91 22 2778 8480  
Email [enquiry@norbar.in](mailto:enquiry@norbar.in)

## NORBAR PRODUKTPALETTE



Drehmoment-Schraubendreher



Drehmomentschlüssel



Elektronische Drehmomentschlüssel



Manuelle Drehmomentvervielfältiger



Pneumatische Drehmomentwerkzeuge



Elektronische Drehmomentwerkzeuge



Akku-Drehmomentwerkzeuge



Drehmomentmessgeräte



Drehmomentgeber



Ultraschall-



Kalibrierservice

# INDUSTRIELLE DREHMOMENTWERKZEUGE



Ausgegeben durch

[www.norbar.com](http://www.norbar.com)



# DREHMOMENTSCHLÜSSEL

## PROTRONIC PLUS®

Hochpräziser elektronischer Drehmoment- und winkelschlüssel mit Bluetooth®

- Funktioniert zusammen mit einer neu entwickelten App, die für das Live-Streaming von Messwerten während der Messung entwickelt wurde
- Vier Warnmodi (LCD, progressive LED, akustisch, Vibration) bieten unter allen Arbeitsbedingungen ein hervorragendes Feedback
- Die Möglichkeit, bis zu 50 Voreinstellungen im Werkzeug zu programmieren, spart Zeit bei der Einrichtung häufig vorkommender Anwendungen
- Der zum Patent angemeldete Drehmoment- UND Winkel-Kombimodus ermöglicht es dem Benutzer, Drehmoment und Winkel gleichzeitig zu überwachen
- Zahlreiche erweiterte Funktionen ermöglichen es dem Benutzer, das Gerät an seine Arbeitsanforderungen anzupassen

ProTronic® Plus  
Elektronischer  
Drehmomentschlüssel

ProTronic®-Standardversionen  
(ohne Bluetooth®)  
ebenfalls erhältlich



## PROFESSIONAL

Setzen den Maßstab für Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit

- Genauigkeit 3%, entspricht den Anforderungen der ISO 6789-2:2017
- Große Skala für bessere Sichtbarkeit und genauere Einstellung
- Leichte und schnelle Einstellung spart dem Bediener Zeit und Mühe
- Ergonomischer Griff mit einem hohen Anteil an griffigem Soft-Feel-Material
- Der TimeStrip® ist ein einzigartiges Feature für Drehmomentschlüssel und bietet eine optische Anzeige, wenn der Schraubenschlüssel neu kalibriert werden muss
- Wird mit einem rückverfolgbaren Kalibrierungszertifikat geliefert, das es Endbenutzern ermöglicht, strengere Qualitätskontrollprozesse einzuhalten



Industrieschlüssel, neue Generation



Neue Baureihe professioneller Drehmomentschlüssel von 3 - 400 N-m.

Produktionsschlüssel Typ 'P' auch erhältlich

## INDUSTRIAL

Einfache, präzise Einstellung und Teilungsoption für leichten Transport

- Die robuste Konstruktion liefert selbst unter schwierigen Arbeitsbedingungen genaue Ergebnisse von  $\pm 4\%$  und erfüllt die Anforderungen der ISO 6789-1:2017
- Einfach abzulesende Anzeige, vor Staub, Schmutz und Spritzwasser geschützt
- Nocken mit einzigartigem Profil und Drehmomentplatte – für die leichtere Erkennung des maximalen Drehmoments, sodass es nicht zu einem Überdrehen kommen kann
- Durchsteckratsche ermöglicht das Anziehen in zwei Richtungen
- Kann auch geteilt und handlich verpackt werden um den Transport zu erleichtern

# DREHMOMENTVERVIELFÄLTIGER

## HANDTORQUE®

Um die für Drehmomente erforderliche Kraft sicher zu reduzieren

- Mittlere Drehmomentvervielfältigung Genauigkeit von über  $\pm 4\%$
- Vervielfältiger bestehen aus einem oder mehreren präzise ausgearbeiteten Getriebebestufen
- Es werden keine Korrekturtafeln benötigt, um die Drehmomentabgabe zu bestimmen
- Gegenspielfreie Ratschen, die jegliche Spielräume vermeiden und für einen sicheren und angenehmeren Betrieb sorgen, sind für die meisten Modelle verfügbar
- Eine große Auswahl an Drehmomentstützen ermöglicht die Anpassung der handgeführten Drehmomentvervielfältiger an die meisten Anwendungen
- Elektronische Drehmomentaufnehmer für eine exakte Drehmomentkontrolle sind für die meisten Modelle erhältlich



Compact Series  
HandTorque® Vervielfältiger



PneuTorque®  
PTS™ Vervielfältiger

## PNEUTORQUE®

Für eine exakte Drehmomentkontrolle mit minimaler Geräuschkulturnwicklung und Vibration

- PneuTorques bestehen aus einem robusten Druckluftmotor, der das Planetengetriebe von Norbar antreibt
- Je nach Übersetzungsverhältnis des angebrachten Getriebes, kann ein Drehmoment von 100 bis 300.000 N-m erzeugt werden
- Die Werkzeuge werden mit ihrem eigenen Luftdruck-Drehmoment-Diagramm und einem nachverfolgbaren Kalibrierschein ausgeliefert
- Elektronische Drehmomentaufnehmer für eine präzise Drehmomentüberwachung oder regelbare ‚Abschaltssysteme‘ sind verfügbar
- PneuTorques erfordern weniger Krafteinsatz durch den Benutzer und leisten somit im Vergleich zu anderen Anziehungsmethoden einen erheblichen Beitrag zur Lärm- und Vibrationssenkung am Arbeitsplatz

## EVOTORQUE®

Hochpräzise, einfach zu bedienende, vielseitige elektronische Drehmomentwerkzeuge

### EvoTorque®2

- Verschiedene Einheiten zur Drehmomentmessung, wie N-m, lbf-ft, ft-lb und kgf-m
  - Drehmoment, Drehmoment + Drehwinkel und Überwachungsmodus verfügbar
  - Incl. ergänzende PC Software "EvoLog" für Daten-Management und Schraubwerkzeug Konfiguration
  - USB und Bluetooth® 4.0 (sog. Bluetooth® Smart) Daten-Transfer
- ### EvoTorque® Akkuwerkzeug
- Das Werkzeug wird nicht durch Kabel oder Schläuche behindert, was Sicherheit, Bequemlichkeit und Vielseitigkeit verbessert
  - Ein 18 V, 5,0 Ah-Akku und ein effizienter Motor sorgen für eine hervorragende Befestigungsleistung pro Akkuladung
  - Nachverfolgbare Kalibrierschein für Drehmoment + Drehwinkel standardmäßig mitgeliefert
  - Verfügbar in Konfigurationen mit einer bzw. zwei Geschwindigkeiten



EvoTorque®  
Akkuwerkzeug

# MESSUNG & KALIBRIERUNG

## TRUCHECK™ 2

Für einfache und kostengünstige Prüfung der Drehmomentschlüssel

- Ermöglicht die Leistungsüberwachung von Drehmomentschlüsseln als Teil Ihrer Strategie, um die Schraubenschlüssel in einem optimalen Zustand zu halten
- Zwei Ausführungen verfügbar - TruCheck™ 2 und TruCheck™ 2 Plus
- Die Basisversion hat eingeschränkte Einstellmöglichkeiten. Ideal für Nicht-Experten
- TruCheck™ 2 Plus ermöglicht die Auswahl von Drehmomenteinheiten und Modi für 'Klick-' und Skalen-Drehmomentschlüssel
- Die Plus-Version ermöglicht dem Benutzer die Einstellung von Sollwerten und Toleranzen
- Lieferung mit rückverfolgbarem Kalibrierschein



Oben: TruCheck™ 2 Plus 0,1 - 3 N-m

Unten: TruCheck™ 2 Plus 10 - 350 N-m



## PRO-TEST

Für hohe Genauigkeit, stabile Konstruktion und vielseitige Befestigung

- Die erste Wahl für globale Kunden aus den Bereichen Industrie, Militär und Labor
- Robuster Aluminiumgusskoffer
- Zweiteilige Anzeige- / Aufnehmereinheit ermöglicht zahlreiche Befestigungsmöglichkeiten
- Der Benutzer kann die Sprache für den Betrieb auswählen (die meisten europäischen Sprachen sind verfügbar)
- Bildmodus-Auswahl für einfache Bedienung integriert
- Die Speicherfunktion zeigt die letzten 5 Messwerte an
- Wird mit einem UKAS-akkreditierten Kalibrierschein geliefert



Pro-Test

## T-BOX™ 2

Als Komplettlösung zur Drehmoment- und Winkelmessung sowie zur Datenerfassung

- Ausgestattet mit einem 10,1"-Multitouchscreen- mit grafischen Symbolen auf dem Bildschirm für eine einfache und bequeme Navigation und Auswahl der Werkzeuge
- Konfigurierbar, um eine Auswahl von Drehmoment, Drehmoment und Winkel, Ratenziele und die Möglichkeit zur Einstellung von Schwellwerten zu ermöglichen
- Zwei Aufnehmeranschlüsse bieten Ihnen die Möglichkeit, zwei Aufgaben gleichzeitig auszuführen
- Export von Messwerten und Grafiken in das CSV- und JSON-Format, was die Integration von Drittanbieter-Software ermöglicht
- Stetige Ausgabe von bis zu 100 Messwerten pro Sekunde über virtuelle serielle RS-232- oder USB-Geräte
- 6 Modi für Drehmomentwerkzeugmessungen: Track, Click, Dial & Elektronik, Stall, Schraubendreher und Hydraulik
- Netzwerkfähigkeit über USB-Adapter



T-Box™ 2