

NORTRONIC[®]



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Teilenummern, für die diese Bedienungsanleitung gilt	3
Lieferumfang	3
Kabellose USB-Adapter (Zubehör)	3
Software-Kompatibilität	3
Eigenschaften und Funktionen	4
Vor der Verwendung	5
Vorbereitung	5
Batterie einlegen/austauschen	5
Ratschenkopf montieren/austauschen	5
Tastenfunktionen	6
Messdisplay	6
Betrieb	7
Einschalten	7
Spitzenmesswert bei manueller Nachstellung	7
Spitzenmesswert bei automatischer Nachstellung	8
Zielwert des Werkzeugs	8
Drehmomenteinheiten ändern	9
Nullstellen des Displays	9
Messwertnummer	9
Ruhemodus	9
Aus dem Ruhemodus fortfahren (Gyroskop-Abweichungskalibrierung)	9
USB-Schnittstelle	10
Kabellose Schnittstelle	11
Batterie schwach	11
Batterie leer	11
Messdisplay verlassen (Optionsmenü)	11
Schnittstelle zum Empfang von Ergebnissen des TDS	12
Zielwert des Geräts – EINSTELLUNG	13
Einheiten des Zielwerts einstellen	13
Drehmoment für dichte Passungen einstellen	13
Zielwert des Winkels einstellen	13
Zielwert des Drehmoments einstellen	13
Gekoppelte Zielwerte	14
TDS-Schnittstelle für Zielwerte	15
Werkzeug-SETUP	16
Grenzwerte beim Drehmoment	17
Grenzwerte beim Winkel	17
Einheiten	18
Datum & Uhrzeit	18
Ruhemodus	19
Winkel	19
Automatische Nullstellung	19
Aktiv ab	19
Vibration	20
Kabellos	20
Automatische Nachstellung	21
Zeit anhalten	21
Display	21
Drehmoment-Mittelpunkte	21

Datenspeicher	22
Ergebnisse einsehen	22
Alles löschen	22
Über	23
Technische Daten	24
Wartung	25
NorTronic®-Kalibrierung	25
Batterieaustausch	25
Reparatur	25
Reinigung	25
Entsorgung des Produkts	25
Entsorgung der Batterien	25
Fehlersuche	26
Glossar	27

EINLEITUNG

Der NorTronic® ist ein elektronischer Drehmoment- und Winkelschraubenschlüssel, der Prüfergebnisse messen, anzeigen, speichern und übertragen kann und Einstellungen der Konfiguration vom TDS (*Torque Data System*, Drehmomentdatensystem, eine PC-Software) über eine USB- oder eine kabellose Schnittstelle erhalten kann.

Das Werkzeug ist in 3 Drehmomentkapazitäten erhältlich: - 50 Nm, 200 Nm und 330 Nm.

Der NorTronic® weist 2 identische Farbdisplays auf, die in einem 90°-Winkel zueinander positioniert sind. Dadurch kann der Nutzer das Display sowohl bei vertikaler als auch horizontaler Verwendung des Geräts sehen.

Der NorTronic® zeigt visuell, akustisch und physikalisch über Vibration an, wenn ein Zielwert erreicht wurde.

Teilenummern, für die diese Bedienungsanleitung gilt

Teilenummer	Drehmomentkapazität	Vierkantantrieb der Ratsche	Frequenz der kabellosen Kommunikation
43500	50 Nm	3/8 Zoll	868 MHz
43501	50 Nm	1/2 Zoll	868 MHz
43502	200 Nm	1/2 Zoll	868 MHz
43503	330 Nm	1/2 Zoll	868 MHz
43504	50 Nm	3/8 Zoll	915 MHz
43505	50 Nm	1/2 Zoll	915 MHz
43506	200 Nm	1/2 Zoll	915 MHz
43507	330 Nm	1/2 Zoll	915 MHz

Lieferumfang

Lieferumfang	Teilenummer	Menge
NorTronic® elektronischer Drehmomentschraubenschlüssel.	4350X	1
USB-Stick (Handbücher / Software).	61131	1
Kurzanleitung.	34398	1
USB-Verbindung zum PC (Mini-USB an Typ A).	39678	1
AA wiederaufladbare Batterie	39663	3
Kalibrierzertifikat.	-	1
NorTronic®-Transportkoffer.	44506 - 44508	1

kabellose USB-Adapter (Zubehör)

kabellose USB-Adapter	Teilenummer
kabellose USB-Adapter (868 MHz)	43508
kabellose USB-Adapter (915 MHz)	43509

Software-Kompatibilität

NorTronic®	TDS	Grund für Upgrade
Version 1.XX	1.0.X	-

HINWEIS: „X“ wird anstelle der Versionsnummer der zuletzt herausgegebenen Software angezeigt.

EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN

- TDS(Torque Data System)-Software für das komplette Datenmanagement und zur Datenarchivierung am PC im Lieferumfang enthalten. Beinhaltet nahtlose Datensynchronisation. Siehe Teilenummer 34397 im TDS-Handbuch für mehr Informationen.
- Alle Werkzeuge von NorTronic[®] haben einen Griff mit einem 16 mm langen Zapfen, an den zusätzliche Endeinsätze oder Ableger angeschlossen werden können. Ein einpassbarer Ratschenkopfendeinsatz ist im Standardlieferumfang enthalten.
- Eine Ablegerkompensierung für nicht standardmäßige Endeinsätze kann eingepasst werden.
- NorTronic[®] kann für den Einsatz in Produktionsumgebungen (über TDS) für die „P-Typ“-Einstellung gesperrt werden.
- 2 0,95-Zoll-Farbdisplays zur visuellen Anzeige von Messungen gegen den Zielwertzustand.
- Akustische Anzeige des Zielwertzustands.
- Vibrationsrückmeldung, wenn der Zielwert erreicht wurde.
- 4-stellige Auflösung für alle elektronischen Drehmomentschraubenschlüssel von NorTronic[®].
- Maximalspeicher für 3000 (mit Datum & Zeit versehene) Messwerte.
- 5 Benutzertasten.
- Von drei internen wiederaufladbaren/nicht wiederaufladbaren AA-Batterien betrieben.
- Zielwerte für Anwendungen, die in einer Sequenz festgezogen werden müssen, können über TDS gekoppelt werden.
- USB-Anschluss zur Verbindung an das TDS.
- Eingebauter kabelloser Sendeempfänger zur kabellosen Verbindung an das TDS.
- 12 Drehmomenteinheiten.
- Mit Datum & Uhrzeit versehene Prüfergebnisse.
- Zeigt nur Drehmoment oder Drehmoment & Winkel an.
- IP44-Schutz vor Eindringen von Staub und Wasser.
- Möglichkeit, beim Messen des Winkels die Ratsche zu verwenden.
- 3 Zielwertmodi – nur Drehmomentzielwert, Fügoment gefolgt vom Winkelzielwert oder Fügoment gefolgt vom Winkelzielwert + endgültiger Zielwert des Anzugsdrehmoments.

VOR DER VERWENDUNG

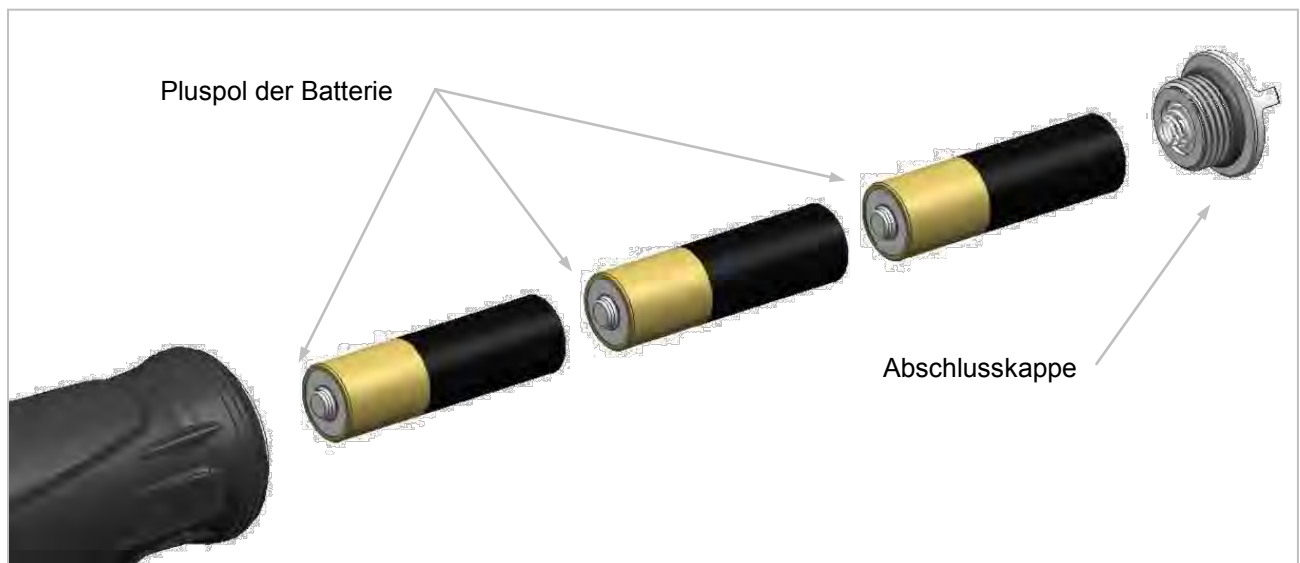
Vorbereitung

WICHTIG: WENN DAS GERÄT ANDERS ALS VOM HERSTELLER ANGEGEBEN VERWENDET WIRD, KÖNNEN DIE VORGESEHENEN SCHUTZVORRICHTUNGEN EVTL. UNWIRKSAM WERDEN.



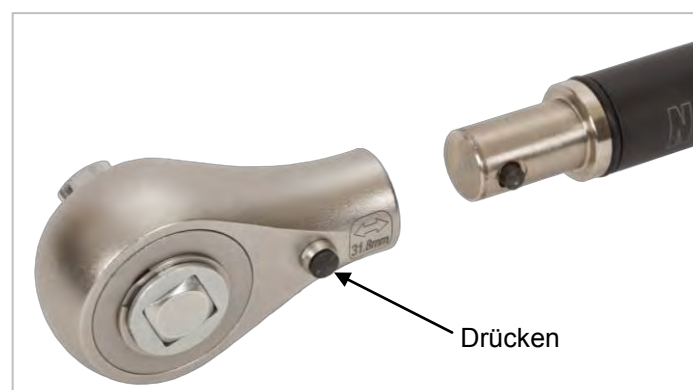
ACHTUNG! SCHALTEN SIE DAS WERKZEUG ERST EIN, WENN SICH DIESES AN DIE UMGEBUNGSTEMPERATUR/-LUFTFEUCHTIGKEIT ANGEPASST HAT. WISCHEN SIE VOR DER NUTZUNG FEUCHTE STELLEN TROCKEN.

Batterie einlegen/austauschen



HINWEIS: Führen Sie zuerst den Pluspol der Batterie in den Griffhohlraum ein. Drehen Sie die Abschlussklappe im Uhrzeigersinn zum Festziehen und entgegen dem Uhrzeigersinn zum Lösen.





Ratschenkopf einsetzen/austauschen



HINWEIS: Alle Werkzeuge von NorTronic® sind Drehmomentgriffe mit einem 16 mm langen Zapfen. Wenn Sie einen anderen Schraubenschlüsselendeinsatz verwenden möchten, drücken Sie den Knopf am Ratschenkopf und ziehen Sie den Ratschenkopf ab.

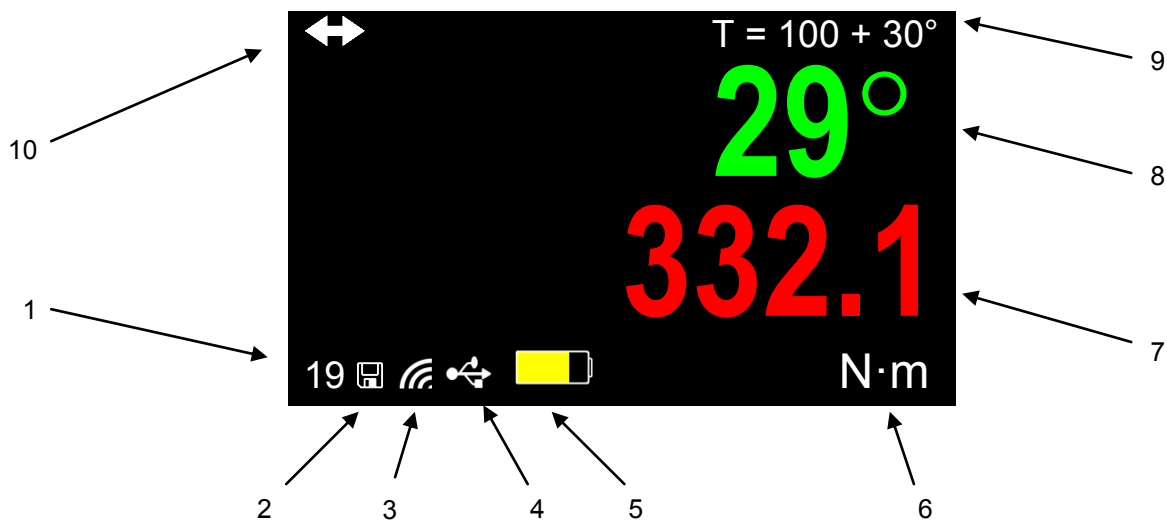
TASTENFUNKTIONEN

Während des gesamten SETUPS (Einstellungen) und dem Betrieb führen die Tasten die folgenden Funktionen aus:

Taste	Funktion	
	Betrieb	SETUP
	Einheiten ändern	Durch die Optionen scrollen oder einen gewählten Wert ändern. Wenn ein Wert <i>geändert werden soll</i> , halten Sie die <i>Taste gedrückt</i> , um den Betrag <i>schneller</i> zu ändern.
	Auf Null gestellte Drehmoment- und Winkel-Anzeige bei Beträgen unterhalb der <i>Aktiv ab</i> -Grenze. Löschen Sie den Spitzenmesswert, wenn er oberhalb der <i>Aktiv ab</i> -Grenze liegt, und übermitteln Sie ihn über USB/kabellos.	Einstellung bestätigen.
	Verlassen der Messanzeige.	Verlassen des aktuellen Menüs/der aktuellen Anzeige.
	Speichern der Prüfergebnisse auf NorTronic®.	Keine

MESSANZEIGE

HINWEIS: Beide Displays auf dem NorTronic® zeigen immer dieselben Informationen an.



Nr.	Funktion
1	Anzahl der Messwerte, die für den aktuellen Zielwert gespeichert wurden.
2	Zeigt den nächsten Spitzenmesswert, der auf NorTronic® gespeichert wird (wenn automatische Nachstellung aktiviert wurde).
3	Kabellos mit dem PC verbunden. (TDS).
4	Über USB mit dem PC verbunden. (TDS).
5	Batterie schwach/leer.
6	Aktuelle Drehmomenteinheiten.
7	Drehmomentmesswert.
8	Winkelmesswert.
9	Aktuelles Fügемoment & aktueller Winkelzielwert.
10	Drehmoment-Mittelpunkte wurden vom voreingestellten Wert verändert.

BETRIEB

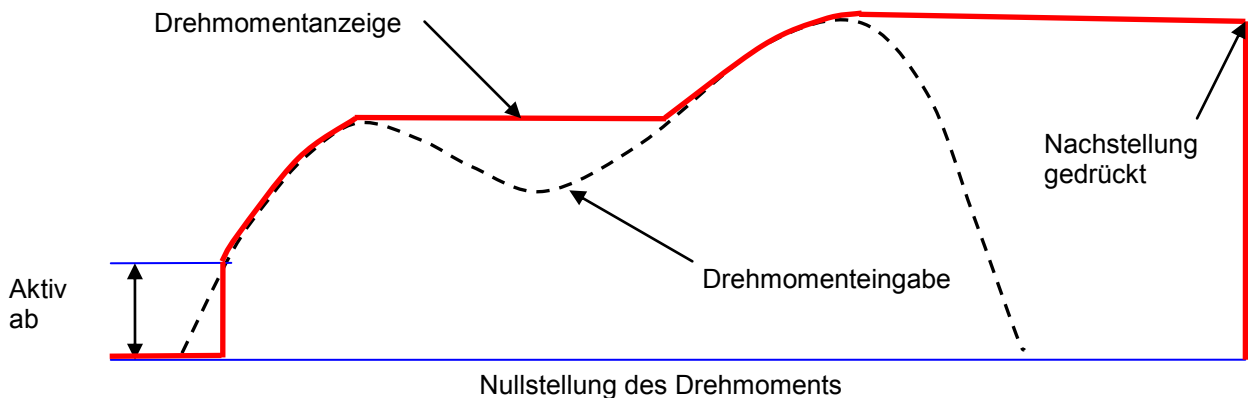
Einschalten

Der NorTronic® hat keinen EIN-/AUS-Schalter. Der NorTronic® wird immer aus einem tiefen Ruhemodus eingeschaltet.

Nachdem die Batterien ein- und die Abschlusskappe aufgesetzt wurden (oder irgendeine Taste gedrückt wurde, um NorTronic® aus dem Ruhemodus zu starten), erscheint zuerst für 2 Sekunden das Norbar-Logo und danach die Messanzeige:



Spitzenmesswert bei manueller Nachstellung



Wenn das Drehmoment angewendet wird, verfolgt NorTronic® die Drehmomenteingabe, bis er die **Aktiv ab**-Einstellung (siehe Seite 19) übersteigt und geht dann in den Spitzenmodus für Drehmoment & Winkel.

Die Winkelanzeige wird als „0“ angezeigt, bis das Drehmoment über der **Aktiv ab**-Einstellung für das Werkzeug liegt. Wenn der **Drehmomentwert für dichte Passungen** eingestellt wird (siehe Seite 13) und er über der **Aktiv ab**-Einstellung liegt, zeigt die Winkelanzeige „0“ an, bis das Drehmoment den **Drehmomentwert für dichte Passungen** erreicht. Danach zeigt sie den Winkelwert im Spitzenmodus an.

Nachdem ein Spitzendrehmoment oder -winkel angewendet wurde und das Drehmoment unter die **Aktiv ab**-Einstellung gefallen ist, blinken sowohl die Drehmoment- als auch die Winkelmesswerte fortwährend.

Drücken Sie die ZERO-Taste, um die Drehmomentanzeige auf die aktuelle Drehmomenteingabe **nachzustellen** und die Winkelanzeige auf „0“ zu setzen.



Drücken Sie die SAVE(Speichern)-Taste, um die Spitzenmesswerte des Drehmoments und des Winkels im Datenspeicher auf dem Werkzeug von NorTronic® **nachzustellen und zu speichern**.



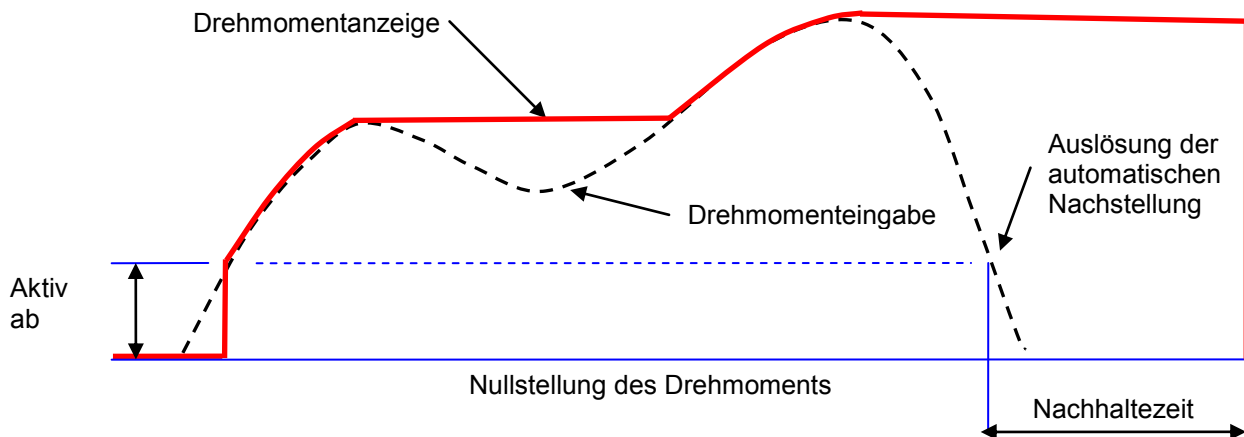
Wenn ein **Zielwert** verwendet wird, drücken Sie die HOCH-Taste, um den **letzten gespeicherten Messwert** über die Bestätigungsanzeige **Letzte Prüfergebnisse löschen? zu löschen**.



Delete
Last Result ?

Y / N

Spitzenmesswert bei automatischer Nachstellung



Wenn das Drehmoment angewendet wird, verfolgt NorTronic® die Drehmomenteingabe, bis er die **Aktiv ab**-Einstellung (siehe Seite 19) übersteigt und geht dann in den Spitzenmodus für Drehmoment & Winkel.

Die Winkelanzeige wird als „0“ angezeigt, bis das Drehmoment über der **Aktiv ab**-Einstellung für das Werkzeug liegt. Wenn das **Drehmoment für dichte Passungen** eingestellt wird, zeigt die Winkelanzeige „0“ an, bis das Drehmoment den **Drehmomentwert für dichte Passungen** (siehe Seite 13) erreicht. Danach zeigt sie den Winkelwert im Spitzenmodus an.

Wenn ein Spitzendrehmoment oder -Winkel angewendet wurde, nach welchem das Drehmoment unter die **Aktiv ab**-Einstellung gefallen ist, blinken sowohl die Drehmoment- als auch die Winkelmesswerte während der Dauer der **Nachhaltezeit** fortwährend (siehe Seite 21). Die Anzeigen werden dann auf die aktuelle Drehmomenteingabe nachgestellt.

Wenn die **Speicher**-Taste (die nun **selbsthaltend** wird) gedrückt wurde, bevor die **Spitze** ermittelt wurde, werden die **Drehmoment- & Winkel**messwerte im **Datenspeicher** auf dem NorTronic® **gespeichert**.



Wenn ein **Zielwert** verwendet wird, drücken Sie die HOCH-Taste, um den **letzten gespeicherten Messwert** über die Bestätigungsanzeige **Letzte Prüfergebnisse löschen? zu löschen**.



Delete
Last Result ?

Y / N

Zielwert des Werkzeugs

Wenn bereits ein **Zielwert des Werkzeugs** eingestellt wurde (siehe Seite 13 für weitere Angaben), piepst der NorTronic®, wenn der angewendete Drehmoment sich dem Zielwert des Werkzeugs nähert (erst langsam und dann schneller), bis bei Erreichen des Zielwertes ein ununterbrochener Ton zu hören ist. Dieser hört auf, wenn das Drehmoment freigegeben wurde.

Die Drehmoment- & Winkelstellen werden wie folgt angezeigt:

- Weiß = unter der Aktiv ab-Einstellung oder es wurde kein Zielwert eingestellt
- Gelb = über der Aktiv ab-Einstellung, aber unter der niedrigen Zielwertgrenze
- Grün = über der niedrigeren Zielwertgrenze und unter der höheren Zielwertgrenze
- Rot = über der höheren Zielwertgrenze

Das Werkzeug **vibriert**, wenn der **Zielwert des Drehmoments** oder **Winkelzielwert** erreicht wurde (wenn unter **SETUP – vibrieren** aktiviert wurde, Seite 20 für weitere Informationen).

HINWEIS: Wenn ein Zielwert nur für den Winkel eingestellt wurde, ertönt der Piepton, wenn sich der Nutzer dem Zielwert für den Winkel nähert, und die Frequenz wird höher, bis ein ununterbrochener Ton zu hören ist, wenn der Zielwert des Winkels erreicht wurde.

Drehmomenteinheiten ändern

Drücken Sie HOCH oder RUNTER, um die angezeigten **Drehmomenteinheiten** zu ändern. Die HOCH-Taste hat eine andere Funktion, wenn ein **Zielwert** aktiv ist (siehe Seiten 7, 8 & 12).



HINWEIS: Einheiten, die unter (SETUP – Einheiten) deaktiviert wurden, werden NICHT angezeigt. Siehe Seite 18.

Nullstellen des Displays

Verwenden Sie den NorTronic® in der vorgeschriebenen Nutzungsrichtung.

Drücken Sie die ZERO(Null)-Taste, um sowohl die **Drehmoment- als auch Winkel**messwerte auf **Null zu setzen**, wenn das Drehmoment unter **3 %** der Schraubenschlüsselkapazität liegt.



HINWEIS: Stellen Sie den NorTronic® in der vertikalen Position und bei entferntem Ratschenkopf auf Null, sodass das Gewicht des Werkzeugs die Messwerte nicht beeinflusst. Wenn der angezeigte Messwert nicht Null beträgt, erhöhen Sie den Messwert, indem Sie ein kleines Drehmoment (<3 %) anwenden und beibehalten und die ZERO-Taste drücken. Entfernen Sie den Drehmoment und drücken Sie noch einmal die Taste.

Anzahl der gespeicherten Messwerte

Jedes Mal, wenn ein **Prüfergebnis** im Datenspeicher des NorTronic® gespeichert wird, erhöht sich die **Anzahl der Messwerte** (unten links auf dem Display). Dieser wird nachgestellt, wenn der **Zielwert des Werkzeugs** geändert wurde.

Ruhemodus

Der NorTronic® geht in den **Ruhemodus** über, wenn keine der unten aufgelisteten Vorgänge während des unter **Tool SETUP – Sleep** (Werkzeugeinstellungen – Ruhemodus) (siehe Seite 19 für weitere Informationen) angegebenen Zeitraums durchgeführt wurden

- Eine Taste wurde gedrückt.
- Der Drehmomentmesswert hat sich um mehr als **2 %** der Schraubenschlüsselkapazität verändert.

HINWEIS: Der Ruhemodus des NorTronic® kann auch jederzeit manuell eingeschaltet werden, indem die  Taste für mehr als 2 Sekunden gedrückt wird.

Aus dem Ruhemodus fortfahren (Gyroskop-Abweichungskalibrierung)

Um den NorTronic® aus dem Ruhemodus zu starten, drücken Sie eine beliebige Taste. Nachdem das Norbar-Logo auf der Anzeige erschienen ist, führt der NorTronic® eine Gyroskop-Abweichungskalibrierung durch. Die Gyroskop-Abweichungskalibrierung wird außerdem durchgeführt, wenn sich die Temperatur um mehr als 3 Grad ändert. Dies ist erforderlich, damit sichergestellt wird, dass die Winkelmessung genau ist.



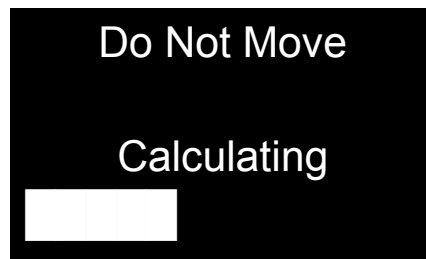
Do Not Move

Start 5

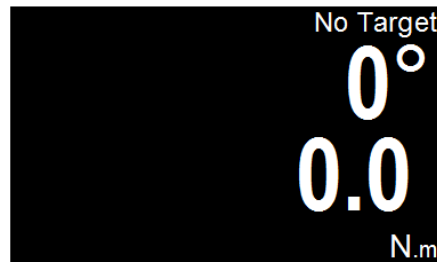
5-Sekunden-Countdown bis zur Gyroskop-Abweichungskalibrierung.



ACHTUNG! LEGEN SIE DAS WERKZEUG AUF EINE HORIZONTALE OBERFLÄCHE UND BEWEGEN SIE ES NICHT, BIS „CALCULATING“ (Berechnung) ANGEZEIGT WIRD.



Diese Anzeige ist während der Gyroskop-Abweichungskalibrierung zu sehen.



Der NorTronic® kann nun verwendet werden.

HINWEIS: Die Kreiseldriftkalibrierung wird nicht durchgeführt, wenn der NorTronic® weniger als 30 Sekunden, nachdem er in den Ruhemodus übergegangen ist, gestartet wird.

USB-Schnittstelle

Der NorTronic® kann über das mitgelieferte Kabel an einen PC mit installiertem TDS verbunden werden.

HINWEIS: Entfernen Sie die USB-Abdeckung, um an den USB-Stecker zu gelangen. Die USB-Abdeckung muss mit einem IP44-Schutz ausgestattet sein.



Auf dem NorTronic® (in dessen **Datenspeicher**) gespeicherte **Prüfergebnisse** werden bei der Synchronisierung in das TDS kopiert. Der **Zielwert des Werkzeugs** und die Einstellungen unter **Werkzeug-SETUP** können ebenfalls vom TDS übertragen werden.

Bei bestehender Verbindung erscheint das USB-Symbol  unten links auf dem Display.

Kabellose Schnittstelle

Der NorTronic® kann über einen zusätzlichen **kabellosen USB-Adapter** an einen **PC** mit installiertem **TDS verbunden werden**.



Auf dem NorTronic® (in dessen **Datenspeicher**) gespeicherte **Prüfergebnisse** werden bei der Synchronisierung in das TDS kopiert. Der **Zielwert des Werkzeugs** und das **Werkzeug-SETUP** können ebenfalls vom TDS übertragen werden.

Es sind 2 kabellose USB-Adapter verfügbar:

- 868 MHz (Teilenr. 43508) für das Vereinigte Königreich & Europa
- 915 MHz (Teilenr. 43509) für die USA, Kanada, Australien & Neuseeland.



Bei bestehender Verbindung erscheint das USB-Symbol unten links auf dem Display. Das Werkzeug kann nun mit dem TDS synchronisiert werden.

HINWEIS: Nur **NorTronic®-Werkzeuge** mit einem **passenden Sendeempfänger** funktionieren mit den **kabellosen 868-MHz- oder 915 MHz-USB-Adaptern**.

Die **kabellose Schnittstelle** muss im **SETUP** mit der richtigen **868/915 MHz-Frequenz** aktiviert sein (siehe Seite 20 für weitere Informationen).

Werden **mehrere Werkzeuge** verbunden, müssen **Gerätenummern** festgelegt werden (siehe Seite 20 für weitere Informationen).

Batterie schwach 

Das Symbol für BATTERIE SCHWACH wird angezeigt, wenn nur noch etwa 20 Minuten Betriebsdauer auf dem NorTronic® verbleiben.

HINWEIS: Dieses Symbol **überschreibt** das Symbol für **kabellose** oder **USB-Verbindung** (aber der NorTronic® bleibt verbunden).

Batterie leer 

Das Symbol für BATTERIE LEER wird für etwa 30 Sekunden angezeigt, bevor sich das Werkzeug ausschaltet. Durch das Drücken von Tasten wird das Werkzeug nicht wieder gestartet. Die Batterien müssen entnommen und ersetzt oder aufgeladen werden.


HINWEIS: Dieses Symbol **überschreibt** das Symbol für **kabellose** oder **USB-Verbindung** (aber der NorTronic® bleibt verbunden).

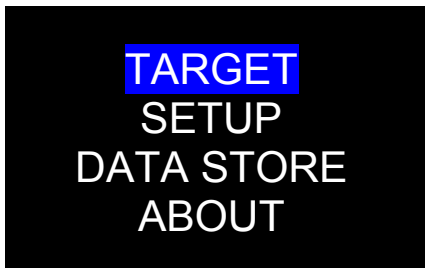
Drehmoment-Mittelpunkte



Die **Drehmoment-Mittelpunkt**werte müssen nur verändert werden, wenn der Endeinsatz ausgetauscht wurde. Diese Einstellung garantiert, dass NorTronic® das **richtige Drehmoment anzeigt**, wenn ein **nicht standardmäßiger Schraubenschlüsselendeinsatz** verwendet wird: - d. h. mit einem **Drehmoment-Mittelpunkt** von 100 mm.

Das  Symbol wird in der **oberen linken** Ecke der **Messanzeige** angezeigt, wenn der **Drehmoment-Mittelpunkt**wert vom **voreingestellten Wert** **abgeändert** wurde.

Messdisplay verlassen (Optionsmenü)

Drücken Sie , um die Messanzeige zu verlassen. Das Optionsmenü (unten dargestellt) wird angezeigt.



Drücken Sie  oder , um die hervorgehobene Option zu ändern.

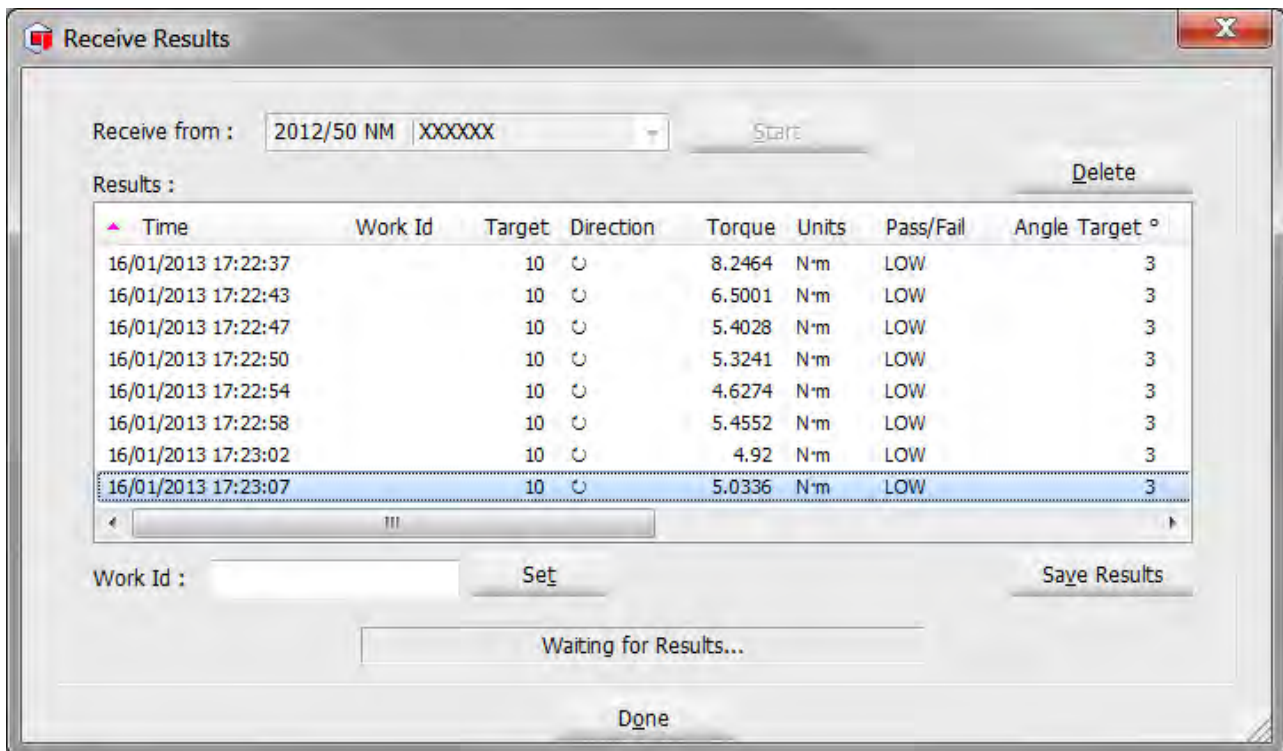
Drücken Sie  zur Bestätigung.


Drücken Sie , um zur **Messanzeige** zu gelangen.



Schnittstelle zum Empfang von Ergebnissen des TDS


Prüfergebnisse können in **Echtzeit** vom NorTronic®-Werkzeug zum **TDS** über das **Ergebnisse empfangen**-Fenster mittels der **USB-** oder der **kabellosen** Schnittstellen **übertragen** werden.

Nur **ein** Werkzeug kann zu **einem Zeitpunkt** angeschlossen werden.




 Wenn die **USB**-Schnittstelle verwendet wird, erscheint das **USB-Symbol unten links** auf dem Display.

Wenn die **kabellose** Schnittstelle verwendet wird, **ändert** sich das **Kabellos-Symbol** von  auf , wenn das Werkzeug verbunden ist, um **Ergebnisse** im **TDS** zu **empfangen**.

 Nachdem eine **Spitze** ermittelt wurde, drücken Sie **ZERO**, um den Spitzenwert des **Drehmoments** & **Winkels** zu **übertragen**, um **Ergebnisse** im **TDS** zu **empfangen**. Wenn das Werkzeug auf **automatisches Nachstellen** eingestellt wurde, werden die Messwerte automatisch während der **Nachhaltezeit** übertragen.

 Die **Speicher**-Taste ist **deaktiviert** (d. h. **Prüfergebnisse** werden **NICHT** auf dem NorTronic® gespeichert). Wenn die Taste gedrückt wird, werden **Prüfergebnisse** über **USB** oder **kabellos** auf das **Ergebnisse empfangen**-Fenster im **TDS** übertragen.

 Wenn ein **Zielwert** verwendet wird, drücken Sie die **HOCH**-Taste, um den **letzten Messwert zu löschen**, der bei „**Ergebnisse empfangen**“ im **TDS** **eingetragen** wurde.

ZIELWERT DES WERKZEUGS – EINSTELLUNG


Einheiten des Zielwerts einstellen

HINWEIS: Das eingestellte Fügemoment wird als eingestellter Zielwert angezeigt, falls der Winkel nicht aktiviert ist.



Drücken Sie  oder , um die Einheit zu ändern.

Drücken Sie  zur Bestätigung und gehen Sie zu **Drehmoment für dichte Passungen einstellen**.

Die -Taste kann nicht betätigt werden.


- Nur aktivierte **Drehmomenteinheiten** werden angezeigt (siehe Seite 18).


Drehmoment für dichte Passungen einstellen

HINWEIS: Diese Anzeige erscheint nicht, wenn der Winkel nicht im SETUP aktiviert ist.



Drücken Sie  oder , um die Einheit zu ändern.

Drücken Sie  zur Bestätigung und gehen Sie zu **Zielwert des Winkels einstellen**.

Die -Taste kann nicht betätigt werden.


- Minimum = 0, Maximum = 100 % der **NorTronic®**-Drehmomentkapazität.


Zielwert des Winkels einstellen

HINWEIS: Diese Anzeige erscheint nicht, wenn der Winkel nicht im SETUP aktiviert ist.



Drücken Sie  oder , um die Einheit zu ändern.

Drücken Sie  zur Bestätigung und gehen Sie zu **Zielwert des Drehmoments einstellen**.


Die -Taste kann nicht betätigt werden.


- Minimum = 0, Maximum = 999.

Zielwert des Drehmoments einstellen



Drücken Sie  oder , um die Einheit zu ändern.

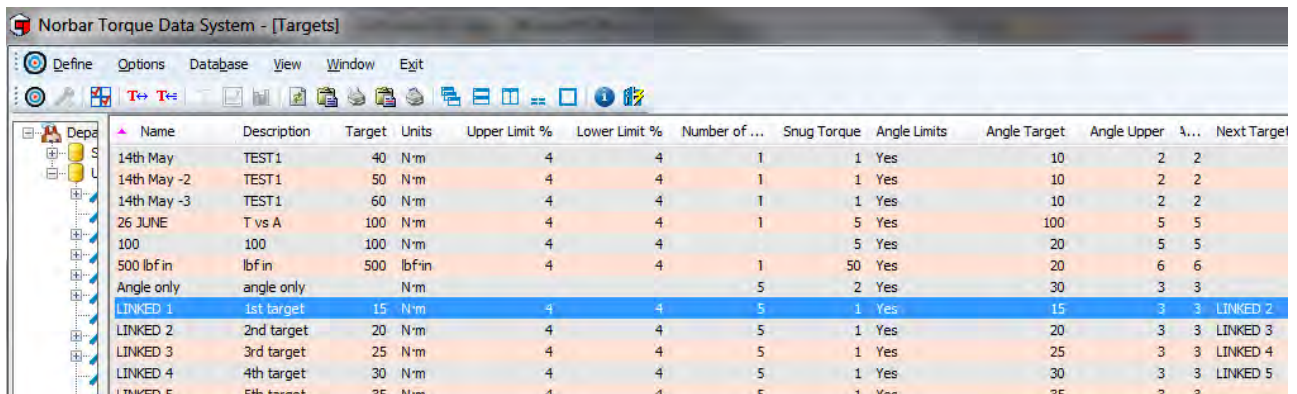
Drücken Sie  zur Bestätigung und gehen Sie zum **Optionsmenü**.

Die -Taste kann nicht betätigt werden.

- Minimum = 0, Maximum = **NorTronic®**-Drehmomentkapazität.
- Wenn der **Zielwert des Drehmoments** auf 0 eingestellt wird, wird der Zielwert **deaktiviert**; wenn er auf einen Wert **über** der **Aktiv ab**-Einstellung eingestellt wird, wird der **Zielwert aktiviert**.

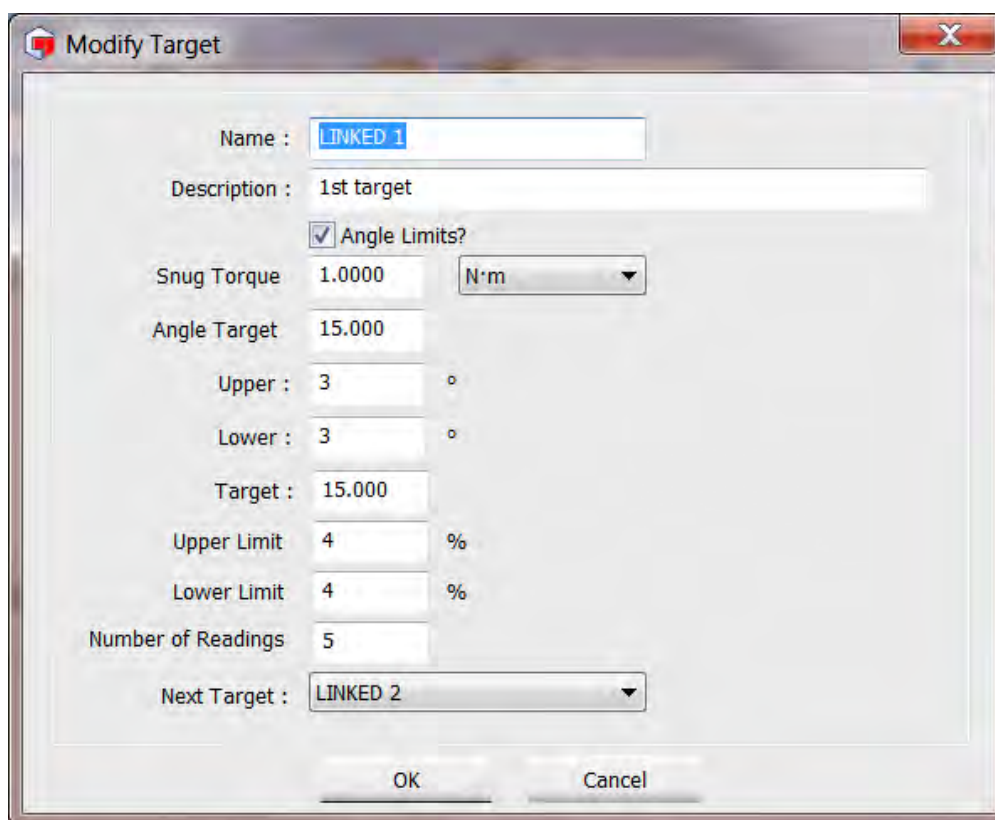
Gekoppelte Zielwerte

Gekoppelte Zielwerte können nur im **TDS eingestellt** werden.



Name	Description	Target	Units	Upper Limit %	Lower Limit %	Number of ...	Snug Torque	Angle Limits	Angle Target	Angle Upper	...	Next Target
14th May	TEST1	40	N·m	4	4	1	1	Yes	10	2	2	
14th May -2	TEST1	50	N·m	4	4	1	1	Yes	10	2	2	
14th May -3	TEST1	60	N·m	4	4	1	1	Yes	10	2	2	
26 JUNE	T vs A	100	N·m	4	4	1	5	Yes	100	5	5	
100		100	N·m	4	4		5	Yes	20	5	5	
500 lbfin	lbfin	500	lbfin	4	4	1	50	Yes	20	6	6	
Angle only	angle only		N·m			5	2	Yes	30	3	3	
LINKED 1	1st target	15	N·m	4	4	5	1	Yes	15	3	3	LINKED 2
LINKED 2	2nd target	20	N·m	4	4	5	1	Yes	20	3	3	LINKED 3
LINKED 3	3rd target	25	N·m	4	4	5	1	Yes	25	3	3	LINKED 4
LINKED 4	4th target	30	N·m	4	4	5	1	Yes	30	3	3	LINKED 5
LINKED 5	5th target	35	N·m	4	4	5	1	Yes	35	3	3	

Die **Anzahl der Prüfungen** & der **nächste Zielwert** können nur unter **TDS Target** (Zielwert TDS) bestimmt werden.



Modify Target

Name : LINKED 1

Description : 1st target

Angle Limits?

Snug Torque : 1.0000 N·m

Angle Target : 15.000

Upper : 3 °

Lower : 3 °

Target : 15.000

Upper Limit : 4 %

Lower Limit : 4 %

Number of Readings : 5

Next Target : LINKED 2

OK Cancel

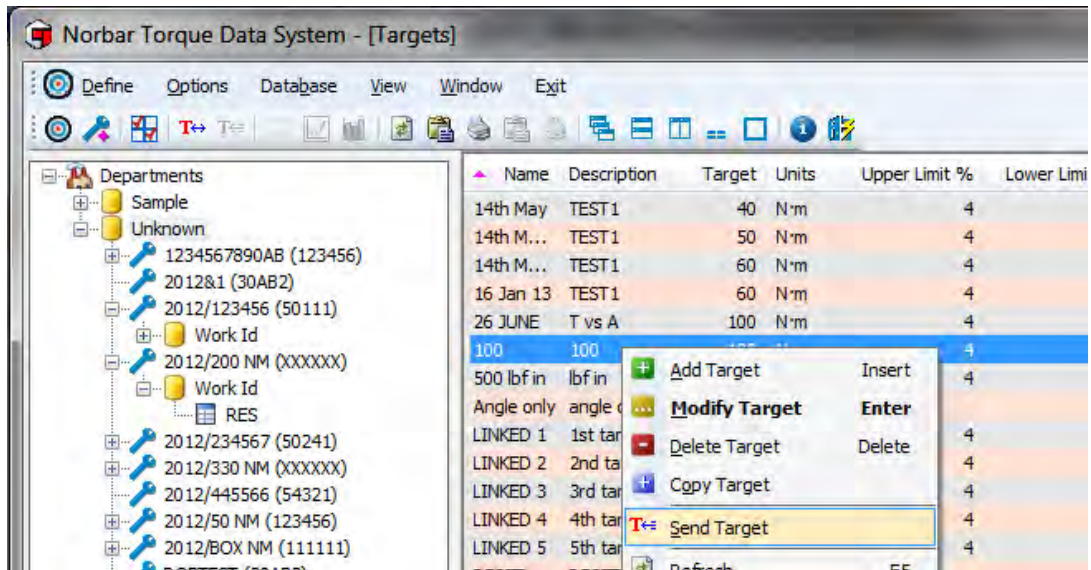
Gekoppelte Zielwerte können mit der **USB-** oder der **kabellosen** Schnittstelle auf das **Werkzeug** übertragen werden.

Wenn der **letzte Zielwert** ausgeführt wurde (und kein weiterer Zielwert angegeben wurde), wird der **Zielwert deaktiviert**, d. h. **No Target** (kein Zielwert) wird auf dem **Werkzeug** angezeigt.

Um fortzufahren, verbinden Sie den **letzten Zielwert** mit dem **ersten**.

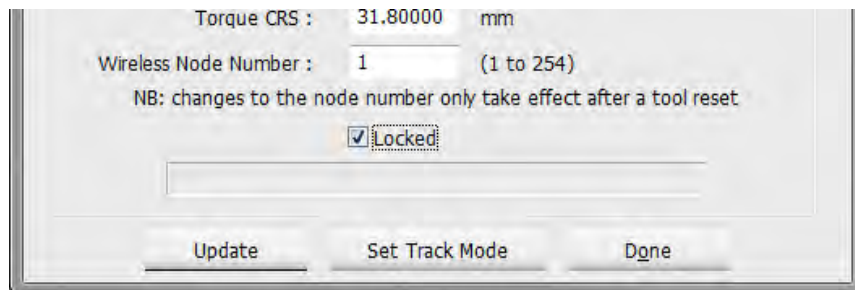
TDS-Schnittstelle für Zielwerte

Der NorTronic® hat **1 aktiven Zielwert**. **Vielfache Zielwerte** können im **TDS** eingestellt und einzeln auf den **NorTronic® übertragen** werden.



Der **Zielwert** kann am Werkzeug geändert werden, sofern die Option „**Locked**“ (gesperrt) nicht unter „**Set Tool Options**“ (Werkzeugoptionen einstellen) **ausgewählt** und auf den NorTronic® durch klicken auf **Update** unter „**Set Tool Options**“, wie unten dargestellt, **übertragen** wurde. (Siehe Seite 16 für weitere Informationen zu „**Set Tool Options**“)

Durch die Option **Locked** kann der Nutzer des NorTronic® **nicht** die **Zielwerteinstellung** und das **Werkzeug-SETUP** auf dem NorTronic® verändern.

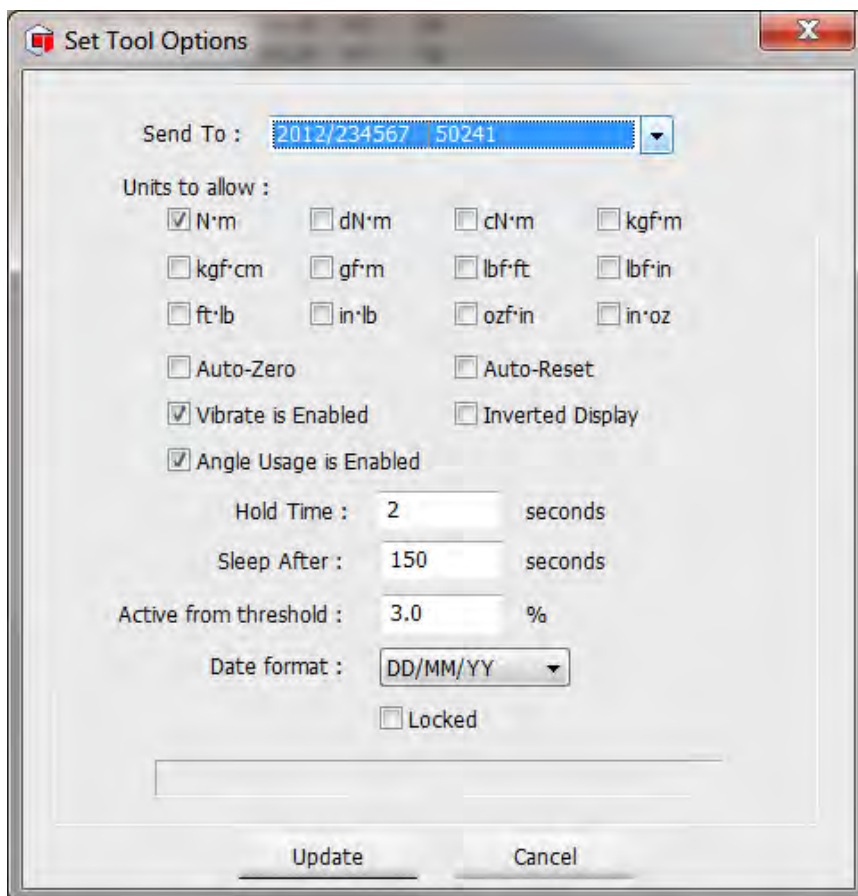
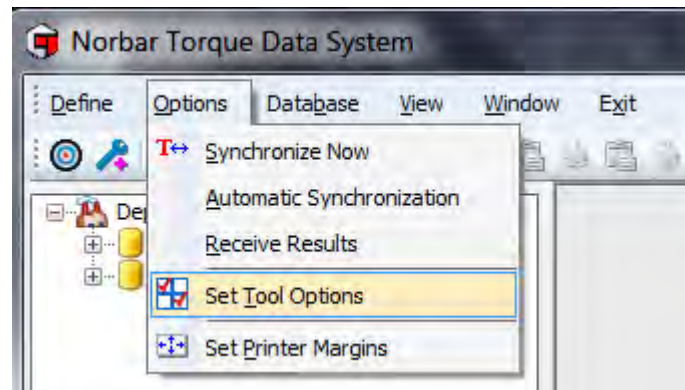


WERKZEUG-SETUP



Das gesamte NorTronic® **Werkzeug-SETUP** kann im **TDS** eingestellt und auf das **Werkzeug übertragen** werden.


Das NorTronic®-**Werkzeug-SETUP** umfasst: **Grenzwerte, Einheiten, Datum & Uhrzeit, Ruhemodus, Winkelanzeige, automatisches Nullstellen, Aktiv ab, vibrieren, kabellos, automatisches Nachstellen, Display und Drehmoment-Mittelpunkte.**

HINWEIS: Werkzeug-SETUP ist aktiviert, sofern nicht die „Lock“-Option ausgewählt und auf den NorTronic® mittels TDS-Software übertragen wurde. Durch diese kann der Nutzer des NorTronic® nicht das Werkzeug-SETUP oder die Zielwerteinstellungen verändern.




LIMITS
UNITS
DATE / TIME
SLEEP

Drücken Sie  oder , um die benötigte Einstellung hervorzuheben.

Drücken Sie , um die Änderungseinstellung zu bestätigen.

Drücken Sie , um das **Optionsmenü** zu verlassen.



ANGLE
AUTO ZERO
ACTIVE FROM
VIBRATE


HINWEIS: Das Werkzeug-SETUP ist eine scrollende Anzeige. Drücken Sie die RUNTER-Taste, wenn **SLEEP** (Ruhemodus) hervorgehoben ist, um auf **ANGLE** (Winkel) zu gehen usw. 

WIRELESS
AUTO RESET
DISPLAY
TORQUE CRS

Grenzwerte beim Drehmoment

Torque ?
HI Limit 4
LO Limit 4

Drücken Sie  oder , um den hervorgehobenen Wert zu ändern.



Drücken Sie , zur Bestätigung und gehen Sie zu **LO Limit**.
(unterster Grenzwert)


Drücken Sie , um das **SETUP** zu verlassen (Änderungen werden gespeichert).

- % der Einstellung des Zielwertes des Drehmoments: Minimum = 0, Maximum = 20. Voreingestellter Wert = 4.

Grenzwerte beim Winkel

Angle ?
HI Limit 4
LO Limit 4

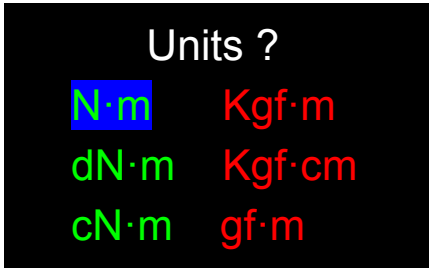
Drücken Sie  oder , um den hervorgehobenen Wert zu ändern.


Drücken Sie , zur Bestätigung und gehen Sie zu **LO Limit**.
(unterster Grenzwert)


Drücken Sie , um das **SETUP** zu verlassen (Änderungen werden gespeichert).


- Zielwert + HI Limit (oberster Grenzwert), Zielwert - LO Limit in Grad (°).
- Minimum = 0, Maximum = 20. Voreingestellter Wert = 4.


Einheiten

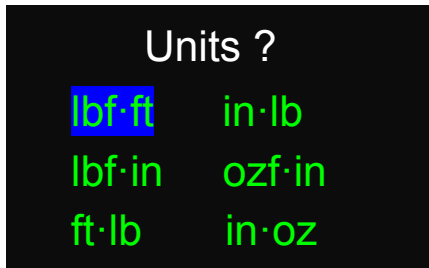



Drücken Sie  oder , um die Einheit hervorzuheben.


Drücken Sie , um (grün) zu aktivieren oder (rot) zu deaktivieren.


Drücken Sie  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen (Änderungen werden gespeichert).

- Drücken Sie die RUNTER-Taste, wenn „gf·m“ hervorgehoben ist, um auf die **2. Einheitenanzeige** zu gelangen (unten dargestellt). 



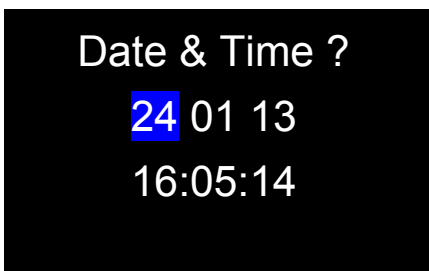
Drücken Sie  oder , um die Einheit hervorzuheben.



Drücken Sie , um (grün) zu aktivieren oder (rot) zu deaktivieren.

Drücken Sie  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen (Änderungen werden gespeichert).

- Minimum aktiviert = **1**, Maximum aktiviert = **Alle (12)**. Voreingestellt = **Alle (12)**.

Datum & Uhrzeit

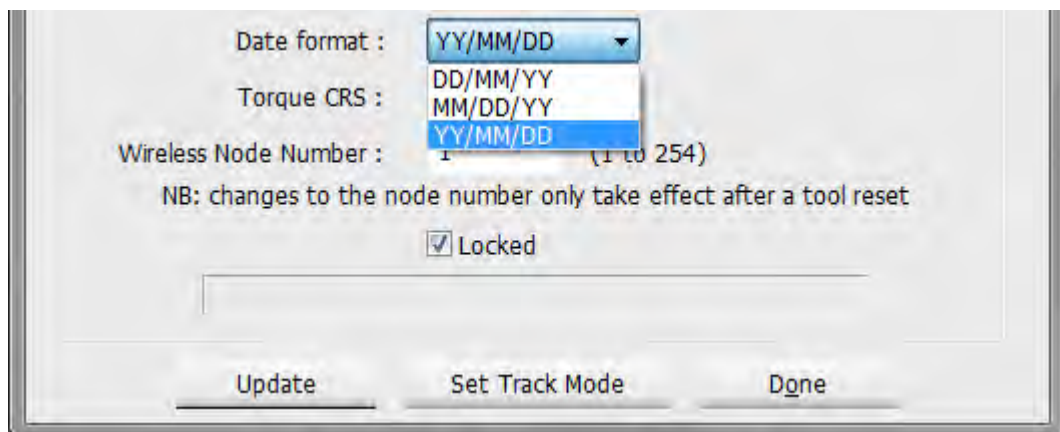


Drücken Sie  oder , um den hervorgehobenen Wert zu ändern.

Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und um die nächste Änderung vornehmen zu können.

(Monat, Jahr, Stunden, Minuten & Sekunden).





- 24-Stunden-Anzeige. **Datum & Uhrzeit** werden immer bei der **Synchronisation** mit dem **TDS** überprüft und **aktualisiert**.
- Die Datumsanzeige kann im **TDS unter Werkzeugoptionen einstellen auf TT/MM/JJ, MM/TT/JJ oder JJ/MM/TT geändert** werden.



Ruhemodus

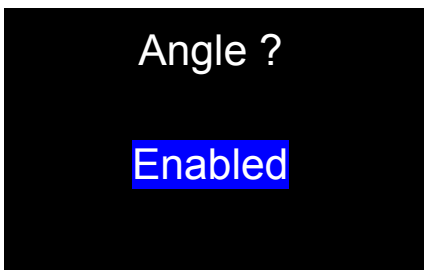
Der NorTronic® geht in den **Ruhemodus** über wenn **keine Aktivität** innerhalb des unter „**Sleep After**“ (Ruhemodus nach) angegebenen Zeitraums verzeichnet wurde. Während des Ruhemodus sind keine Funktionen des NorTronic® in Betrieb.




Drücken Sie  oder , um den Wert zu ändern.
Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen.

- Minimum = **10**, Maximum = **300**. Voreingestellt = **120**.
- Stellen Sie die Zeit auf **Never** (nie) (unter 10), um den **RUHEMODUS** zu deaktivieren.

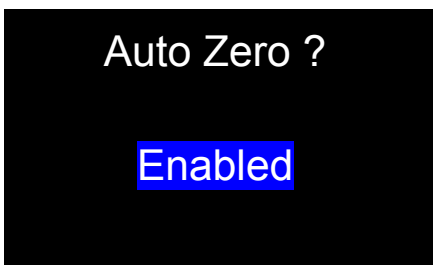
Winkel







Drücken Sie  oder , um die Einstellung zu ändern.
Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen.

- Enabled (aktiviert) = **Drehmoment & Winkel anzeigen**.
- Not enabled (deaktiviert) = **nur Drehmoment anzeigen**.

Automatisches Nullstellen

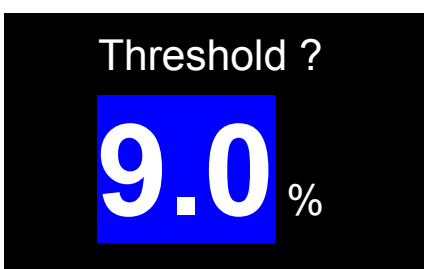






Drücken Sie  oder , um die Einstellung zu ändern.
Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen.

- Enabled = sowohl **DREHMOMENT- ALS AUCH WINKEL**-Messwerte werden **automatisch auf Null gestellt** beim **Starten** oder beim **Starten aus dem Ruhemodus**.
- Not Enabled = der Nutzer muss die ZERO-Taste **drücken**, um die **Drehmomentanzeige** auf die aktuelle Drehmomenteingabe und die **Winkelanzeige** auf „0“ **nachzustellen**.



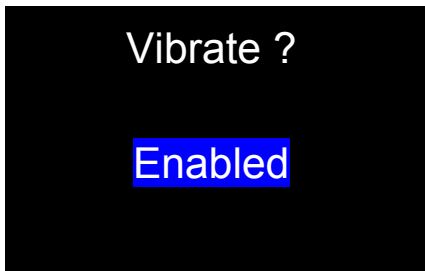
Aktiv ab







Drücken Sie  oder , um den Wert zu ändern.
Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen.

- Minimum = **1,8 %**, Maximum = **100,0 %**. Voreingestellt = **9,0 %**

Vibriieren

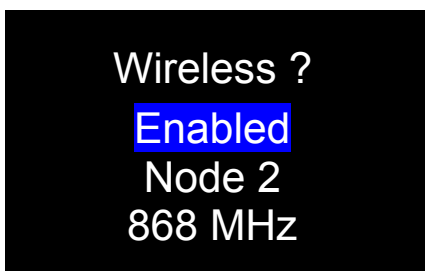


Drücken Sie  oder , um die Einstellung zu ändern.


Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen.


- Enabled = Werkzeug **vibriert**, wenn der **Zielwert des Drehmoments** erreicht wurde.
- Not Enabled = Werkzeug **vibriert nicht**, wenn der **Zielwert des Drehmoments** erreicht wurde.

Kabellos

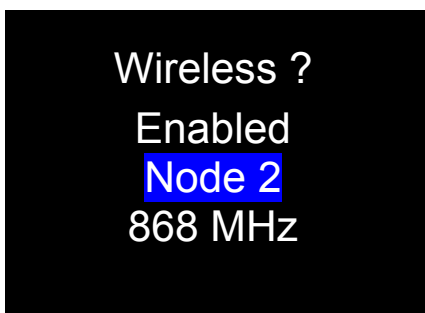


Drücken Sie  oder , um die Einstellung zu ändern.


Drücken Sie  zur Bestätigung und gehen Sie zu **Node X** (Gerät X).


Drücken Sie  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen (Änderungen werden gespeichert).

- Enabled = **Kabellose** Kommunikation ist **aktiviert**.
- Not Enabled = **Kabellose** Kommunikation ist **deaktiviert**.



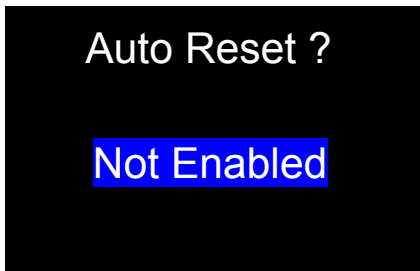
Drücken Sie  oder , um den Wert zu ändern.


Drücken Sie  zur Bestätigung und gehen Sie zu **868/915 MHz**.

Drücken Sie  zur Bestätigung und um das **SETUP** zu verlassen (Änderungen werden gespeichert).

- Eine **Gerätenummer** ist eine individuelle **Identifikation** eines Werkzeugs im **kabellosen Netzwerk**. Wenn **mehrere** NorTronic®-Werkzeuge über denselben **kabellosen USB-Adapter** (gleichzeitig) **kommunizieren**, benötigen sie jeweils eine individuelle Gerätenummer.
- Minimum = **1**, Maximum = **254**. Voreingestellter Wert = **2**.
- Ein **868-MHz- oder 915-MHz-Sendeempfänger** ist im Werkzeug integriert. Dieser ist abhängig vom jeweiligen **Land** und muss der Betriebsfrequenz Ihres **kabellosen USB-Adapters entsprechen**.


Automatisches Nachstellen (Nachhaltezeit?)



Drücken Sie  oder , um die Einstellung zu ändern.

Wenn die Funktion aktiviert ist, kommt der Nutzer durch Drücken von  zu „**SETUP**  **Hold Time ?**“ (Nachhaltezeit).



Wenn die Funktion deaktiviert ist, gehen Sie zurück zum **SETUP**.

- Enabled = **Halten** des Drehmomentwertes (und des Winkelwertes) für die Dauer der **Nachhaltezeit**-Einstellung, nachdem der Drehmoment entfernt wurde, und Nachstellen der Anzeige auf **0**.
- Not Enabled = **Halten** des Drehmomentwertes (und des Winkelwertes), bis die ZERO-Taste **gedrückt** wurde, und Nachstellen der Anzeige auf **0**. 

Nachhaltezeit?

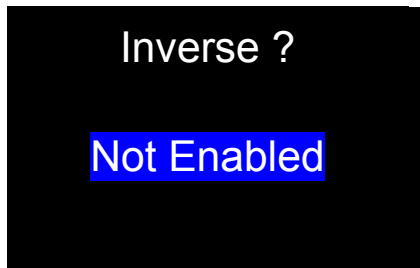


Drücken Sie  oder , um den Wert zu ändern.



Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und gehen sie zu **SETUP** (Änderungen werden gespeichert).

- Minimum = **1**, Maximum = **10**. Voreingestellt = **4**.

Display



Drücken Sie  oder , um den Wert zu ändern.

Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und gehen sie zu **SETUP** (Änderungen werden gespeichert).

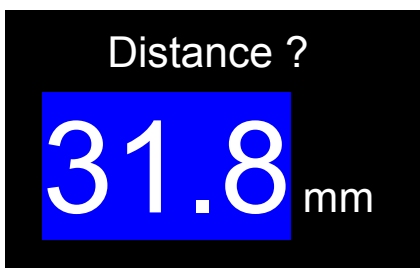
- Enabled = **Schwarze** Stellen auf **weißem** Hintergrund, Not Enabled = **Weißer** Stellen auf **schwarzem** Hintergrund auf der **Messanzeige**.





ACHTUNG!

WEISSE STELLEN AUF SCHWARZEM HINTERGRUND VERRINGERN DIE LEBENSDAUER DER BATTERIE UM CA. 65 %.

Drehmoment-Mittelpunkte

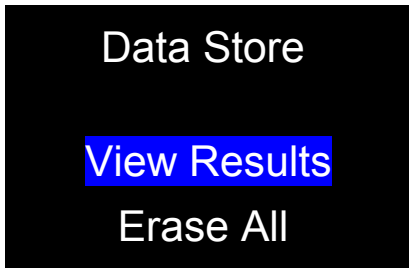




Drücken Sie  oder , um den Wert zu ändern.

Drücken Sie  oder  zur Bestätigung und gehen sie zu **SETUP** (Änderungen werden gespeichert).


- Minimum = **0,0**, Maximum = **999,0**. Voreingestellt: - NorTronic® 50 & 200 = **31,8 mm**, NorTronic® 330 = **35,0 mm**.

DATENSPEICHER

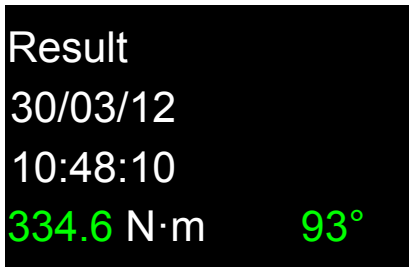


Drücken Sie  oder , um die hervorgehobene Option zu ändern.


Drücken Sie  zur Bestätigung.

Drücken Sie , um zum **SETUP** zu gelangen.

Ergebnisse einsehen

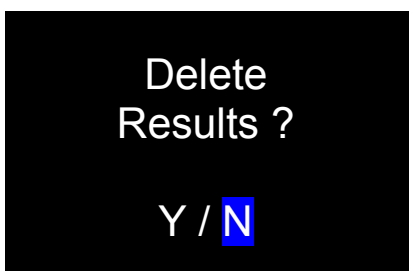




Drücken Sie die Tasten  oder , um durch die Anzeige(n) der **gespeicherten Prüfergebnisse** zu scrollen.

Drücken Sie die Taste , um in den **Datenspeicher** zurückzugelangen.




Alles löschen



Drücken Sie  oder , um die hervorgehobene Option zu ändern.

Drücken Sie  zur Bestätigung.

Drücken Sie , um zum **SETUP** zu gelangen.

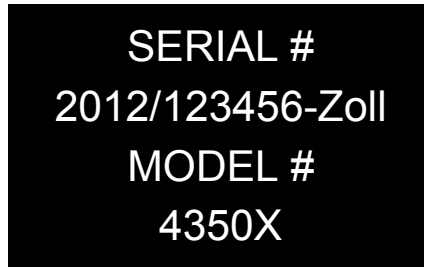


ACHTUNG! **GESPEICHERTE PRÜFERGEBNISSE KÖNNEN NICHT mehr vom WERKZEUG ABGERUFEN WERDEN, NACHDEM SIE GELÖSCHT WURDEN.**

ÜBER

Jede der 3 Anzeigen (angefangen von der Seriennummer) erscheint für 2 Sekunden, bevor es zurück zum SETUP geht.

Werkzeugtyp



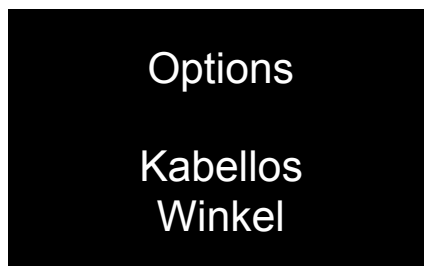
SERIAL #
2012/123456-Zoll
MODEL #
4350X

Ausführungsnummer



Version #
1.XX

Eingebaute Hardwareoptionen



Options
Kabellos
Winkel

TECHNISCHE DATEN

Modell	Auflösung	Nachstellungsunterdrückung	Gewicht		Abmessungen (mm)		
			kg	lb	H	B	L
NorTronic® 50	0,01 N	± 1 L.S.D (0,01 Nm)	1,20	2,63	41	41	468
NorTronic® 200	0,1 N	± 1 L.S.D (0.1 N)	1,45	3,20	41	41	593
NorTronic® 330	0,1 N	± 1 L.S.D (0.1 N)	1,89	4,17	41	41	808

Display:	2 x 0,95 Zoll OLED-Farbdisplays. Mit einer Aktualisierungsrate von fünf Messwerten pro Sekunde (5 Hz).
Umwandlungen von Drehmomenteinheiten:	Auf „BS 350:2004 Umwandlungsfaktoren für Einheiten“.
Maßeinheiten:	Nm, dNm, cNm, kgfm, kgfm, gfm, lbf ft, lbf in, ozf in, ft lb, in lb & in oz.
Datum/Uhrzeit:	Datumsanzeige TT/MM/JJ / MM/TT/JJ oder JJ/MM/DD (Einstellung über TDS), Uhrzeitanzeige SS:MM:SS (24-Stunden-Anzeige).
Frequenzabhängigkeit:	860 Hz.
Drehmomentgenauigkeit:	+/-2% des Messwertes von 10% - 19%. +/-1% des Messwertes von 20% - 100%.
Winkelanzeige (im & entgegen dem Uhrzeigersinn):	1° Auflösung, max. Winkel 999 Grad.
Winkelgenauigkeit:	Im Uhrzeigersinn = 1% +/-1 Stelle. Entgegen dem Uhrzeigersinn = 2% +/-1 Stelle.
Bereich der Betriebstemperatur:	+5°C bis +40°C.
Bereich der Lagerungstemperatur:	-20°C bis +70°C. Batterien -10°C bis +35°C
Max. Betriebsluftfeuchtigkeit:	85% relative Luftfeuchtigkeit bei 30°C. Batterien 50%
Betriebsdauer nach vollständigem Ladevorgang:	34 Stunden fortwährend, 136 Stunden bei 25%igem Betrieb (17 x 8-stündiger Schicht) <i>Abhängig von den Displayeinstellungen.</i>
Stromverbrauch:	130 mW – maximal.
Batterien:	AA, 2500 mAh, 1,2 V NiMH (Nickel-Metallhydrid).
Knopfzelle:	Renata 36 mAh (CR1220).
Material/Ausführung:	Griff: Pulverbeschichtetes Aluminium, Körperröhre: xylanbeschichteter Stahl, Hebelarm: Vernickelter Stahl, Ratschenkopf: verchromter Stahl Batterieabschlusskappe: polierter Edelstahl
Umgebungsschutz:	IP44.
Elektromagnetische Verträglichkeit: (EMV) Richtlinie	In Übereinstimmung mit EN EN 61326:2006.
USB:	2.0 Gerät (5 pin mini).
Kabelloser Sendeempfänger:	868 MHz, erfüllt die folgenden ETSI-Normen: - EN 300 220-2 V2.3.1 (2001-02) EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08) 915 MHz Enthält FCC ID: OA3MRF89XAM9A Dieses Gerät erfüllt Teil 15 Abschnitt C der FCC-Bestimmungen. Enthält das Transmittermodul IC: 7693A-89XAM9A.
Kabellose Geräte:	1 – 254.
Mechanische Überlast:	NorTronic® 50, 100% der Drehmomentkapazität NorTronic® 200, 50% der Drehmomentkapazität NorTronic® 330, 50% der Drehmomentkapazität

HINWEIS: Aufgrund permanenter technischer Weiterentwicklungen können technische Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

WARTUNG

NorTronic[®]-Kalibrierung

Ihr NorTronic[®] wurde mit einem Kalibrierungszertifikat geliefert. Die angegebene Genauigkeit des NorTronic[®] kann nur dann garantiert werden, wenn das Werkzeug mindestens einmal pro Jahr kalibriert wird. Kalibrierarbeiten dürfen nur bei der Fa. Norbar oder einem genehmigten Händler durchgeführt werden, der über alle Anlagen verfügt, um eine optimale Funktionstüchtigkeit bei höchster Genauigkeit zu garantieren.

WICHTIG: ENTFERNEN SIE DAS WERKZEUGGEHÄUSE NICHT; IM INNEREN MÜSSEN KEINE KALIBRIEREINSTELLUNGEN Vorgenommen werden.

Batteriewaustausch

In diesem Produkt gibt es 2 Batterietypen. 3 Standard-AA-Batterien zur Energieversorgung des NorTronic[®] (welche vom Nutzer entnommen und ggf. wieder aufgeladen werden können) und eine Knopfzelle zur Energieversorgung für die Uhr.

Die Knopfzelle sollte nur von der Fa. Norbar oder einem von Norbar genehmigten Händler ausgetauscht werden.

Reparatur

Reparaturarbeiten dürfen nur bei der Fa. Norbar oder einem von Norbar genehmigten Händler durchgeführt werden, der über alle Anlagen verfügt, um eine optimale Funktionstüchtigkeit bei höchster Genauigkeit des NorTronic[®] zu garantieren.

Reinigung

Verwenden Sie keine Scheuermittel oder auf Lösungsmitteln basierende Reinigungsmittel.

Entsorgung des Produkts



Dieses Zeichen auf dem Produkt gibt an, dass das Produkt als Sonderabfall entsorgt werden muss.

Dabei müssen die örtlich geltenden Abfallbestimmungen beachtet werden.

Weitere Angaben zum Recycling bekommen Sie von Ihrem Händler oder finden Sie im Internet unter www.norbar.com.

Entsorgung der Batterien

Dieses Produkt enthält 2 Batterietypen. Entsorgen Sie die Batterien erst am Ende Ihrer Lebensdauer.

Batterien enthalten Substanzen, die negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben können.

Die durchgestrichene Abfalltonne gibt an, dass die Batterien NICHT im normalen Abfall entsorgt werden dürfen.

Alle Batterien müssen an einer örtlichen Sammelstelle für Altbatterien entsorgt werden.

Die Batterien enthalten KEIN Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd) oder Blei (Pb). Sollten die Substanzen in den Batterien die gesetzlichen vorgeschriebenen Grenzen überschreiten, sind sie mit Pb, Cd oder Hg gekennzeichnet.

FEHLERSUCHE

Das Handbuch enthält Tipps, welche die Fehlersuche unterstützen.
Häufige Probleme sind im Folgenden aufgelistet:

Störung	Mögliche Abhilfe
Die Displays auf dem NorTronic® zeigen nichts an.	Entnehmen Sie die AA-Batterien und laden Sie diese wieder auf oder ersetzen Sie sie.
NorTronic® startet nur für eine kurze Zeit.	Entnehmen Sie die AA-Batterien und laden Sie diese wieder auf oder ersetzen Sie sie.
Drehmoment stellt sich nicht auf Null und zeigt „Err=1“ an.	Drehmomentmesswert muss innerhalb von $\pm 3\%$ der Schraubenschlüsselkapazität liegen.
Anzeige zeigt „Err=2“.	Drehmomentüberbereich – an Norbar zurücksenden.
Anzeige zeigt „Err=3“.	Hardwarefehler – an Norbar zurücksenden.
Anzeige zeigt „Err=4“.	Hardwarefehler – an Norbar zurücksenden.
Datum & Zeit nicht gespeichert.	Die Knopfzelle ist ausgefallen. An Norbar zurücksenden.
NorTronic® kann nicht auf Null gestellt werden.	Das Werkzeug wurde wahrscheinlich überbeansprucht. An Norbar zurücksenden.
Messung funktioniert nicht richtig.	Stellen Sie sicher, dass die „Aktiv ab“-Einstellung nicht zu hoch oder zu niedrig gewählt wurde.
NorTronic® sperrt sich.	Entnehmen Sie die Batterien und setzen Sie diese wieder ein, um die Einstellungen zurückzusetzen.
NorTronic® löst fortwährend aus.	Überprüfen Sie, ob der Nullstellung des NorTronic® ohne Drehmoment vorgenommen wurde, d. h. das Gewicht des Werkzeugs. Ändern Sie die „Aktiv ab“-Einstellung auf einen höheren Wert.
Die Piepsfrequenz wird nicht schneller, wenn sich dem Zielwert genähert wird.	Wenden Sie das Drehmoment langsamer an.

GLOSSAR

Begriff	Bedeutung
Nr.	Nummer
Aktiv ab	Wert, von dem aus der Speichermodus betrieben wird.
Kapazität	Gesamter NorTronic [®] -Maßstab.
Mittelpunkte	Mittelpunkte.
Frequenzabhängigkeit	Frequenzwert, unter dem Signale übertragen werden.
Nachhaltezeit	Die Länge des Zeitraums, in dem ein Messwert angezeigt wird, bis er automatisch nachgestellt wird.
Hz	Hertz, Einheit für die Frequenz.
L.S.D.	Stelle mit dem niedrigstem Wert (least significant digit).
mAh	Milliamperestunde; Einheit der Ladung/Entladung einer Batterie.
PC	Personal Computer.
Ruhemodus nach	Der Zeitpunkt, nach dem der NorTronic [®] in den Ruhemodus schaltet, wenn er nicht genutzt wird; dies spart Batteriestrom.
Drehmoment für dichte Passungen	Drehmomentwert, der erreicht werden muss, bevor der Winkel gemessen wird.
Schraubenschlüsselendeinsatz	Optionales Zubehör, das anstelle der Ratsche eingesetzt werden kann.
Zielwert	Benötigter Drehmoment- oder Winkelwert. Jeder Zielwert hat einen oberen und einen unteren Grenzwert.
TDS	Torque Data System – mitgelieferte Software für die Verwendung am PC.
Werkzeug	Verweis auf das verwendete Werkzeug.
Sendeempfänger	Internes kabelloses Modul, das die Übertragung/den Empfang von Daten vom NorTronic [®] ermöglicht.
USB	Universal Serial Bus.
Work ID (Arbeits-ID)	Verweis auf die Aufgaben, Anwendung oder den Auftrag, z. B. ein verschraubter Flansch, Motorzylinderkopf, Fahrzeuggradmuttern usw.
Nachstellungsunterdrückung	Drehmomentwert, der erreicht werden muss, damit der NorTronic [®] nicht Null anzeigt.



NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Beaumont Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 1XJ
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com



NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email enquiries@norbar.sg



NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD

45–47 Raglan Avenue, Edwardstown,
SA 5039
AUSTRALIA
Tel + 61 (0)8 8292 9777
Email enquiry@norbar.com.au



NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD

E Building–5F, no. 1618 Yishan Road,
Minhang District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn



NORBAR TORQUE TOOLS INC

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email inquiry@norbar.us



NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,
Thane Belapur Road, Mahape,
Navi Mumbai – 400 709
INDIA
Tel + 91 22 2778 8480
Email enquiry@norbar.in

www.norbar.com



www.norbar.com/HowtoUseANorTronic