

## EVOTORQUE<sup>®</sup>





# INHALT

<b>Teilenummern, für die diese Bedienungsanleitung gilt</b>	<b>2</b>
Beschreibungsoptionen	2
Seriennummer	2
<b>Sicherheit – Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge</b>	<b>3</b>
Sicherheit im Arbeitsbereich	3
Elektrische Sicherheit	3
Persönliche Sicherheit	4
Verwendung und Pflege von Elektrowerkzeugen	4
Wartung	5
<b>Sicherheit – Besondere Sicherheitshinweise zu EvoTorque®</b>	<b>5</b>
Hinweise auf dem Werkzeug	6
EvoTorque®-Werkzeuge ohne Drehmomentstütze	6
<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
Lieferumfang	7
Zubehör	8
<b>Eigenschaften und Funktionen</b>	<b>9</b>
<b>Installation</b>	<b>10</b>
Oberer Griff	10
Drehmomentstütze	11
Stromversorgung	15
Einschalten	16
Menü	17
Drehmoment / Winkel einstellen	18
Richtung einstellen	18
<b>Betrieb</b>	<b>19</b>
Schrauben festziehen	19
Schrauben lösen	20
<b>Wartung</b>	<b>21</b>
Tägliche Überprüfung	21
Kalibrierung	21
Prüfung von Elektrogeräten	21
Getriebe	22
Antriebsvierkant	22
Entsorgung des Produkts	22
<b>Technische Daten</b>	<b>23</b>
<b>Konformitätserklärung</b>	<b>25</b>
<b>Fehlersuche</b>	<b>26</b>
<b>Glossar</b>	<b>27</b>

# TEILENUMMERN, FÜR DIE DIESE ANLEITUNG GILT

Diese Anleitung beschreibt die Installation und die Nutzung von Norbar-EvoTorque®-Werkzeugen.

Teilenummer	Modell	Drehmomentbereich
18165.B06	ET-72-1000-110	200-1000 Nm
18151.B06	ET-72-1000-230	200-1000 Nm
18166.B06	ET-72-1350-110	270-1350 Nm
18152.B06	ET-72-1350-230	270-1350 Nm
18167.B08	ET-72-2000-110	400-2000 Nm
18153.B08	ET-72-2000-230	400-2000 Nm
18169.B08	ET-92-4000-110	800-4000 Nm
18155.B08	ET-92-4000-230	800-4000 Nm
18171.B12	ET-119-6000-110	1200-6000 Nm
18157.B12	ET-119-6000-230	1200-6000 Nm

**HINWEIS:** Oben sind die Hauptmodelle von EvoTorque® aufgeführt. Andere Werkzeuge mit geringfügigen Abweichungen werden ebenfalls abgedeckt.

## Beschreibungsoptionen

Optionen Teilenummer	Beschreibung	Optionen
****.B**	B = bidirektional	Keine
****.XX	Größe des Antriebsvierkants	06 = ¾ Zoll A/F. 08 = 1 Zoll A/F. 12 = 1½ Zoll A/F.

Modelloption	Beschreibung	Optionen
ET-***-****-***	ET = EvoTorque®	Keine
ET-XXX-****-***	Getriebedurchmesser	72 / 92 / 119
ET-***-XXXX-***	Maximales Anzugsdrehmoment in Nm	1000 / 1350 / 2000 / 4000 / 6000
ET-***-****-XXX	Versorgungsspannungen	110 = 110 V AC / 230 = 230 V AC



## Seriennummer

Die Seriennummer ist folgendermaßen aufgebaut: **YYYYAXXXXX**

Seriennummern-Code	Beschreibung	Optionen
YYYY*****	Herstellungsjahr	
***A*****	Herstellungsmonat	A = Januar    B = Februar    C = März D = April    E = Mai    F = Juni G = Juli    H = August    J = September K = Oktober    L = November    M = Dezember
****XXXXX	Seriennummer	

**HINWEIS:** Aufgrund des Herstellungsprozesses kann das Kalibrierungsdatum nach dem Herstellungsmonat stehen.

# SICHERHEIT – ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE

Symbol	Bedeutung
	Der Blitz soll den Nutzer vor dem Vorhandensein von nicht isolierter, „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Produktgehäuses warnen, deren Stärke ggf. ausreicht, um eine Gefahr in Form eines Stromschlags für Personen darzustellen.
	Das Ausrufezeichen soll den Nutzer auf das Vorhandensein von wichtigen Betriebs- und Wartungsanweisungen in der Anleitung aufmerksam machen.



**ACHTUNG! LESEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE UND ALLE ANWEISUNGEN. DIE NICHTBEACHTUNG DER HINWEISE UND ANWEISUNGEN KANN ZU STROMSCHLÄGEN, FEUER UND/ODER SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN.**

Bewahren Sie alle Hinweise und Anweisungen zur Konsultation bei späteren Fragen auf.  
„Elektrowerkzeug“ in den Hinweisen bezeichnet sowohl netzbetriebene (kabelgebundene) Elektrowerkzeuge als auch batteriebetriebene (kabellose) Elektrowerkzeuge.

## Sicherheit im Arbeitsbereich

- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut ausgeleuchtet. Unaufgeräumte und dunkle Bereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- Bedienen Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosiven Umgebungen, beispielsweise bei Vorhandensein von entzündbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben. Elektrowerkzeuge verursachen Funken, welche Stäube oder Dämpfe entzünden können.
- Sorgen Sie dafür, dass sich keine Kinder und unbefugten Personen im Arbeitsbereich aufhalten, während Sie ein Elektrowerkzeug bedienen. Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

## Elektrische Sicherheit

- Die Stecker des Elektrowerkzeugs müssen mit der Steckdose zusammenpassen. Verändern Sie niemals auf irgendeine Weise den Stecker. Verwenden Sie bei geerdeten Elektrowerkzeugen keine Adapterstecker. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen reduzieren das Risiko des Auftretens von Stromschlägen.
- Vermeiden Sie Kontakt mit geerdeten Oberflächen, beispielsweise mit Rohren, Heizkörpern, Baureihen und Kühlanlagen. Es besteht ein erhöhtes Risiko des Auftretens von Stromschlägen, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Setzen Sie Elektrowerkzeuge weder Regen noch Nässe aus. In das Elektrowerkzeug eindringendes Wasser erhöht das Risiko des Auftretens von Stromschlägen.
- Verwenden Sie das Kabel nur für die dafür vorgesehenen Zwecke. Verwenden Sie das Kabel nie zum Tragen, Ziehen oder Ausstecken des Elektrowerkzeugs. Halten Sie das Kabel von Wärme, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko des Auftretens von Stromschlägen.
- Wenn das Elektrowerkzeug im Freien genutzt wird, verwenden Sie ein für Arbeiten im Freien geeignetes Verlängerungskabel. Die Verwendung von Kabeln, die für das Arbeiten im Freien geeignet sind, verringert das Risiko des Auftretens von Stromschlägen.

- Falls das Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug in einer feuchten Umgebung unvermeidbar ist, verwenden Sie eine mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) geschützte Spannungsquelle. Die Verwendung einer RCD verringert das Risiko des Auftretens eines Stromschlags.
- Wenn Sie Arbeiten durchführen, wobei das Befestigungselement eventuell in Kontakt mit versteckten Kabeln oder seinem eigenen Kabel kommt, halten Sie das Elektrowerkzeug mit einer isolierten Grifffläche (z. B. Isolierhandschuhe). Befestigungselemente, die spannungsführende Kabel beinhalten, können freiliegende Metallkomponenten des Elektrowerkzeugs spannungsführend machen und dem Bediener einen Stromschlag beifügen.

## Persönliche Sicherheit

- Bleiben Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und lassen Sie Vernunft walten, wenn Sie das Elektrowerkzeug bedienen. Nutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unaufmerksamkeit bei der Nutzung von Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.
- Verwenden Sie eine persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer eine Schutzbrille. Schutzausrüstung, beispielsweise Staubschutzmasken, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, die für entsprechende Situationen verwendet wird, verringert das Risiko für Verletzungen.
- Verhindern Sie versehentliches Einschalten. Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter in der Aus-Position befindet, bevor Sie das Elektrowerkzeug in die Steckdose stecken und/oder den Akkusatz einlegen, es in die Hand nehmen oder tragen. Das Tragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter oder von eingeschalteten, unter Spannung stehenden Werkzeugen erhöht das Unfallrisiko.
- Entfernen Sie Stell- oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Stell- oder Schraubenschlüssel, der noch an einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs befestigt ist, kann zu Verletzungen führen.
- Nutzen Sie das Elektrowerkzeug nur an Stellen, an die Sie bequem heranreichen können. Stehen Sie immer sicher und ausbalanciert. Dadurch haben Sie in unvorhergesehenen Situationen eine bessere Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- Tragen Sie angemessene Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern. Weite Kleidung, Schmuck oder lange Haare können sich in beweglichen Teilen verfangen.
- Falls Geräte zum Anschluss von Entstaubungssystemen verfügbar sind, stellen Sie sicher, dass diese verbunden und korrekt verwendet werden. Die Verwendung eines Entstaubungssystems kann durch Staub verursachte Risiken vermeiden.

## Verwendung und Pflege von Elektrowerkzeugen

- Üben Sie keine Gewalt auf das Elektrowerkzeug aus. Nutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung. Dieses erfüllt die Aufgabe besser und sicherer mit dem vorgesehenen Drehmoment.
- Nutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn der Schalter es nicht ein- oder ausschaltet. Elektrowerkzeuge, die nicht mit dem Schalter gesteuert werden können, sind gefährlich und bedürfen einer Reparatur.
- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entnehmen Sie den Akkusatz aus dem Elektrowerkzeug, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehör auswechseln oder das Elektrowerkzeug lagern. Solche präventiven Maßnahmen verringern das Risiko, dass das Elektrowerkzeug versehentlich eingeschaltet wird.
- Bewahren Sie nicht genutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und gestatten Sie keinen Personen, die mit dem Elektrowerkzeug oder diesen Anweisungen nicht vertraut sind, das Elektrowerkzeug zu bedienen. Elektrowerkzeuge in den Händen von Nutzern, die nicht damit vertraut sind, stellen eine Gefahr dar.

- Warten Sie Elektrowerkzeuge. Prüfen Sie diese auf Ausrichtungsfehler oder das Festhängen beweglicher Teile, Bruchstellen oder sämtliche andere Zustände, welche die Nutzung beeinträchtigen können. Falls das Elektrowerkzeug beschädigt ist, lassen Sie es vor der Nutzung reparieren. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Elektrowerkzeuge verursacht.
- Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Bei angemessen gewarteten Schneidwerkzeugen mit scharfen Kanten ist es unwahrscheinlicher, dass sie festhängen, und sie sind einfacher zu kontrollieren.
- Nutzen Sie das Elektrowerkzeug, das Zubehör und die Aufsätze usw. gemäß diesen Anweisungen und berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Arbeit. Die Verwendung des Elektrowerkzeugs für Arbeiten, für die es nicht entwickelt wurde, kann zu einer gefährlichen Situation führen.

## Wartung

- Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug von einem qualifizierten Fachmann warten. Es dürfen nur identische Ersatzteile verwendet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten wird.

## SICHERHEIT – BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE ZU EVOTORQUE®




Dieses Werkzeug darf nur für Befestigungselemente mit Gewinde verwendet werden.



**ACHTUNG! BEI UNSACHGEMÄSSER NUTZUNG KANN VON DEM PRODUKT EINE GEFAHR AUSGEHEN! DIESES PRODUKT KANN DEN BEDIENER UND ANDERE PERSONEN SCHWER VERLETZEN. DIE HINWEISE UND SICHERHEITSANWEISUNGEN MÜSSEN EINGEHALTEN WERDEN, UM EINE ANGEMESSENE SICHERHEIT UND LEISTUNG BEI DER NUTZUNG DES PRODUKTS ZU GEWÄHRLEISTEN. DER BEDIENER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG DAFÜR, DASS DIE HINWEISE UND SICHERHEITSANWEISUNGEN IN DIESER ANLEITUNG UND AUF DEM PRODUKT EINGEHALTEN WERDEN.**

- Sie müssen sowohl die Bedienung im DREHMOMENT-Betrieb als auch im WINKEL-Betrieb verstehen, besonders bei der Verwendung mit vorgespannten Befestigungselementen. Eine inkorrekte Nutzung des Werkzeugs kann leicht zu überhöhten Drehmomenten führen.
- Blockieren Sie nicht die Kühlluft Eintritts- und -auslassöffnungen.
- Ziehen Sie nicht am Stromkabel, um das Elektrowerkzeug von der Wechselstromsteckdose zu trennen, sondern ziehen Sie am Stecker.
- Bewahren Sie das Elektrowerkzeug nach der Nutzung im Transportkoffer auf.
- Vor dem Einstellen oder Austauschen der Vierkantfassung muss das Werkzeug ausgeschaltet werden.
- Verwenden Sie immer Pneumatik- oder Qualitätsfassungen.
- Verwenden Sie nur Fassungen und Adapter, die in einem einwandfreien Zustand sind.
- Verwenden Sie nur Fassungen und Adapter, die für den Einsatz mit Elektrowerkzeugen geeignet sind.
- Verwenden Sie immer eine Drehmomentstütze, deren Bewegung nicht eingeschränkt ist. Befestigen Sie die Drehmomentstütze nicht am Stützpunkt.
- Bei Verbindungen mit sehr geringen Drehmomentwerten (z. B. Wärmetauscher mit langen, abgenutzten Gewinden) wird das Werkzeug warm. In extremen Fällen hält die Sicherheitstemperaturüberwachung des Elektrowerkzeugs das Werkzeug an.
- Es wird empfohlen, dass ortsveränderliche elektrische Geräte regelmäßig geprüft werden. Mehr Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel WARTUNG.

## Hinweise auf dem Werkzeug

Piktogramme auf dem Werkzeug	Bedeutung
	<b>ACHTUNG! UNTER SPANNUNG STEHENDE KOMPONENTEN IM INNEREN. NICHT DIE ABDECKUNG ENTFERNEN. KEINE VOM NUTZER ZU WARTENDE KOMPONENTEN IM INNEREN.</b>
	Eine unerwartete Bewegung des Werkzeugs, die durch Reaktionskräfte oder einen Bruch des Aufsatzes oder der Drehmomentstütze hervorgerufen wird, kann zu Verletzungen führen. Zwischen der Drehmomentstütze und dem Werkstück besteht Quetschgefahr. Halten Sie Ihre Hände immer von der Drehmomentstütze fern. Halten Sie Ihre Hände immer vom Werkzeugansatz fern.
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam.

### EvoTorque<sup>®</sup>-Werkzeuge ohne Drehmomentstütze




Auf Nachfrage des Kunden werden einige EvoTorque<sup>®</sup>-Werkzeuge ohne Drehmomentstütze geliefert. Diese Werkzeuge dürfen erst genutzt werden, wenn eine geeignete Drehmomentstütze montiert wurde. Norbar definiert die Drehmomentstütze als „auswechselbare Ausrüstung“ gemäß der Europäischen Richtlinie 2006/42/EG über die Sicherheit von Maschinen. Ggf. hat eine neue Drehmomentstütze dieser Richtlinie zu entsprechen.



# EINLEITUNG

Der EvoTorque® ist ein elektronisches Drehmomentwerkzeug, das zum Anziehen von Befestigungselementen mit Gewinde entwickelt wurde. Es gibt Modelle, die Drehmomentkapazitäten von 1000 Nm bis 6000 Nm abdecken. Die einzigartige „Intelligent Joint Sensing“-Technologie sorgt dafür, dass Schrauben mit dem korrekten Drehmoment festgezogen werden. Es besteht nicht das Risiko eines stark überhöhten oder viel zu geringen Drehmoments, was bei anderen Elektrowerkzeugen häufig auftritt. Für Befestigungselemente mit einem Winkel gibt es einen Winkelbetrieb. Eine positive Bestätigung über das korrekte Festziehen der Verbindung wird auf dem Werkzeug angezeigt.

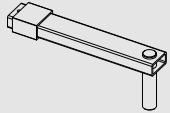
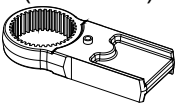

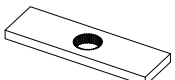
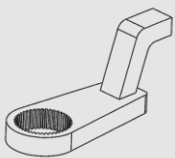
## Lieferumfang

Beschreibung	Modell		
	ET-72	ET-92	ET-119
Maximales Drehmoment	1000 Nm 1350 Nm 2000 Nm	4000 Nm	6000 Nm
Abbildung			
Gekröpfte Drehmomentstütze	18494	18936	18961
Sicherungsring für Drehmomentstütze	26486	26486	26482
Ersatz-Antriebsvierkant	18779 (1000 Nm) 19779 (1350 Nm) 18492 (2000 Nm)	18934	-
4-mm-Sechskantschlüssel für Antriebsvierkant	24953	24953	-
Ausgleichsscheiben für oberen Griff (2 Stck.)	19128	19128	19128
5-mm-Sechskantschlüssel für oberen Griff	24952	24952	24952
Netzteil (sofern erforderlich)	Siehe Tabelle unten	Siehe Tabelle unten	Siehe Tabelle unten
Bedienungsanleitung (mit Sprach-CD [sofern erforderlich])	34373	34373	34373

Teilenummer Netzteil									
Netzspannung	Steckdose (IEC 60309)	Stecker							
		USA	UK	Euro	Italien	Schweiz	Dänemark	Australien	Kein Stecker
110 V	Gelb	39618	-	-	-	-	-	-	39623
230 V	Blau	-	39616	39617	39619	39621	39647	39620	39624

**HINWEIS:** Die Netzteile sind NICHT IP44 geschützt.

## Zubehör

Beschreibung	Teilenummer		
	ET-72	ET-92	ET-119
¾-Zoll-Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	18779 (25325.45)	-	-
1-Zoll-Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	18492 (25352.45)	18934 (25352.60)	-
1-½-Zoll-Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Drehmomentstütze (HINWEIS) 	18298	-	-
Adapter Drehmomentstütze (HINWEIS) 	18290	-	-
Einseitige Drehmomentplatte 	18292	18979	16687
Zweiseitige Drehmomentplatte 	18293	18980	18981
Gekröpfte Drehmomentstütze 	19289	19291	19293
6-Zoll- Aufsatzverlängerungsstück	(1-Zoll) 18755.006	-	-
9-Zoll- Aufsatzverlängerungsstück	(1-Zoll) 18755.009	-	-
12-Zoll- Aufsatzverlängerungsstück	(1-Zoll) 18755.012	-	-
9-Zoll- Aufsatzverlängerungsstück für LKW- und Busräder	(¾-Zoll) 19087.009 (1-Zoll) 19089.009	-	-
12-Zoll- Aufsatzverlängerungsstück für LKW- und Busräder	(¾-Zoll) 19087.012 (1-Zoll) 19089.012	-	-
Transportkoffer	26969	26970	26970

**HINWEIS:** Drehmomentstütze und Adapter für Drehmomentstütze notwendig.

Drehmomentstützen, die für spezifische Anwendungen geeignet sind, können geliefert werden, kontaktieren Sie Norbar oder einen beauftragten Händler für Einzelheiten.

# EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN



ABBILDUNG 1: Werkzeugbestandteile

- Werkseitig auf  $\pm 3\%$  kalibriert.
- Mit der zum Patent angemeldeten „Intelligent Joint Sensing“-Technologie zur kontinuierlichen Messung der Verbindung während des Festziehens. Während das Befestigungselement festgezogen wird, bestimmt das Werkzeug die Verbindungsart (hart / weich) und passt sich dementsprechend an. Während das Befestigungselement festgezogen wird, kommt die dynamische Bremse zur Anwendung. Diese stellt sicher, dass das Zieldrehmoment korrekt erreicht und dass ein aufgrund der Werkzeugträgheit stark überhöhtes Drehmoment verhindert wird.
- Die Modelle decken 5 Drehmomente von bis zu 6000 Nm ab.
- Sehr leiser Betrieb.
- Sehr geringe Schwingungsniveaus durch den stoßfreien Mechanismus. Dies führt zu einer angenehmen und sicheren Nutzung mit weniger Schäden am Werkzeug, an der Steckdose und der Gewindeverbindung.
- Schutzklasse IP44 (Schutz gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 1 mm & Spritzwasser).
- Ausführungen für 110 V AC oder 230 V AC.
- Reaktionskräfte werden von der Drehmomentstütze eingedämmt, sodass die Kräfte nicht auf den Bediener zurückübertragen werden.
- Verschiedene Drehmomentstützenausführungen verfügbar, einschließlich Ausführungen für begrenzte Anwendungen.
- Drehmomentbetrieb & Winkelbetrieb.
- Das Werkzeug ist von 20 % bis 100 % der Drehmomentnennkapazität kalibriert.
- Bürstenloser Motor für geringen Wartungsaufwand.

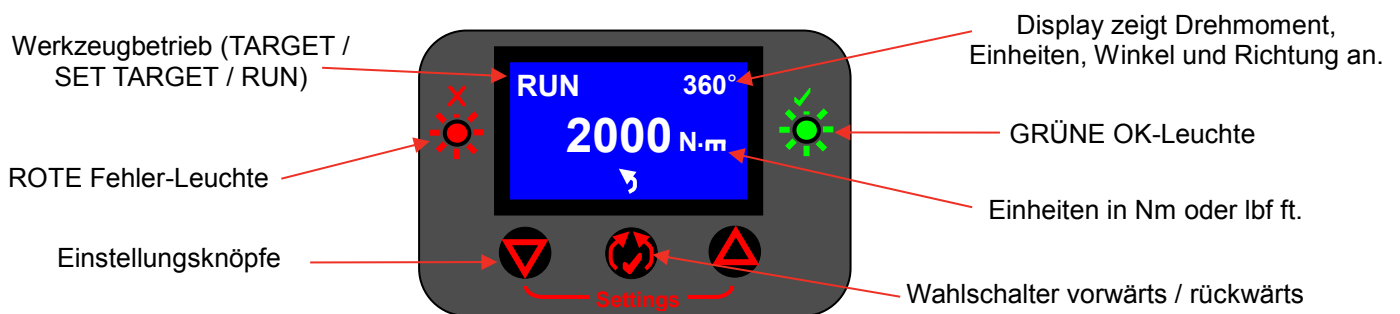


ABBILDUNG 2: Display-Anzeige

# INSTALLATION

**HINWEIS:** 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.

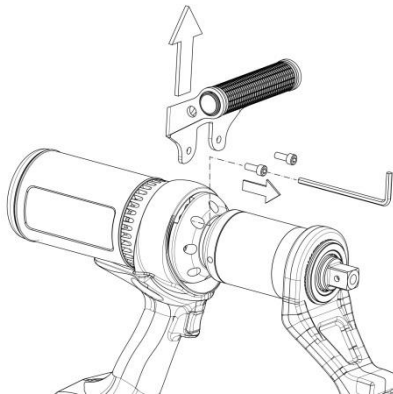
Die Installation muss in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

## Oberer Griff

An der Oberseite des Werkzeugs ist ein Griff befestigt. Wird das Werkzeug bei der Nutzung in der Hand gehalten, wird empfohlen, es immer am oberen Griff festzuhalten, da der Kontrollverlust über das Elektrowerkzeug zu Verletzungen führen kann. Wenn ein Ausgleicher erforderlich ist, befestigen Sie diesen am oberen Griff.

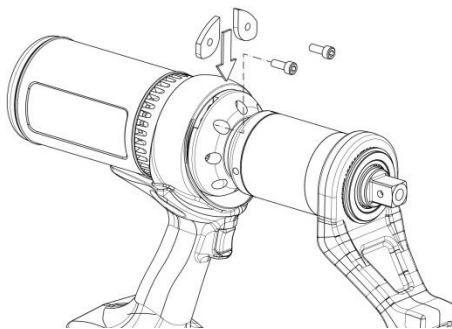
Sollte der obere Griff nicht erforderlich sein, kann er folgendermaßen abmontiert werden:

1. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben mit dem 5-mm-Sechskantschlüssel (im Lieferumfang enthalten) gemäß Abbildung 3 und nehmen Sie dann den Griff ab.



**ABBILDUNG 3:** Abmontieren des oberen Griffs

2. Installieren Sie die zwei Ausgleichsscheiben (im Lieferumfang enthalten) und befestigen Sie die Schrauben gemäß siehe Abbildung 4. Die Ausgleichsscheiben müssen befestigt werden, um die Schutzklasse des Werkzeugs beizubehalten.




**ABBILDUNG 4:** Installation der Ausgleichsscheiben

# Drehmomentstütze

Die Drehmomentstütze sorgt dafür, dass alle Reaktionskräfte aufgefangen werden, damit keine Reaktionskräfte zurück auf den Bediener übertragen werden. Es können alternative Drehmomentstützen bezogen werden.

Bringen Sie die Drehmomentstütze wie nachfolgend beschrieben an.

Art der Drehmomentstütze	Montageanweisung
Gekröpfte Drehmomentstütze (Standard)	Befestigen Sie die Drehmomentstütze / -platte am Antriebsvierkant, sodass die Keilverzahnung einfasst. Sichern Sie die Stütze mit dem mitgelieferten Sicherungsring.
Einseitige Drehmomentstütze (Zubehör)	
Zweiseitige Drehmomentstütze (Zubehör)	
Verlängerungsstück (Zubehör)	<p>Befestigen Sie das Verlängerungsstück gemäß den beiliegenden Anweisungen.</p>  <p><b>ABBILDUNG 5:</b> Verlängerungsstück</p>

Die Stütze muss kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe des anzuziehenden Befestigungselements gedrückt werden.

Üben Sie **KEINEN** Druck auf die in Abbildung 6 rot eingekreiste Fläche aus.

Üben Sie möglichst großflächig Druck auf das Ende der Drehmomentstütze aus, das in Abbildung 6 grün eingekreist ist.

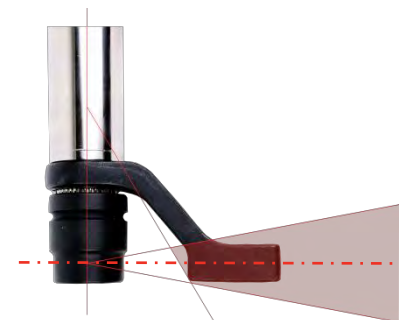


**ABBILDUNG 6:** Oberfläche der Drehmomentstütze

Bei einer idealen Anordnung sind die Mitte der Drehmomentstütze und die Mitte der Nuss auf einer zur Mittellinie des Werkzeugs senkrechten Linie, siehe Abbildung 7.

Die mitgelieferte Drehmomentstütze wurde so entwickelt, dass sie einen idealen Stützpunkt bietet, wenn sie mit einer Fassung in Standardlänge genutzt wird.

Um eine kleine Differenz bei der Länge der Fassung zu berücksichtigen, kann die Drehmomentstütze jeden Punkt innerhalb des farblich hervorgehobenen Bereichs in Abbildung 7 berühren.



**ABBILDUNG 7:** Sicheres Stützenfenster bei Fassungen in Standardlänge



**ACHTUNG!** BEFINDET SICH DER STÜTZPUNKT AUSSERHALB DES FARBLICH HERVorgehobenen Bereichs, kann es zu einer übermäßigen Belastung des Werkzeugs kommen, wodurch der Bediener verletzt und das Werkzeug beschädigt werden kann.

Die Verwendung einer extra langen Fassung kann zu einer Verlagerung der Drehmomentstütze außerhalb des sicheren Stützfensters führen, wie in Abbildung 8 dargestellt.

Die Standarddrehmomentstütze muss ggf. verlängert werden, um sicherzustellen, dass sie in dem farblich hervorgehobenen Bereich bleibt.

Alternative Drehmomentstützen sind der ZUBEHÖR-Liste zu entnehmen.



**ABBILDUNG 8:** Sicheres Stützfenster bei extra langen Fassungen



**ACHTUNG! FALLS DIE STANDARDDREHMOMENTSTÜTZE MODIFIZIERT WIRD, STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DIE MAXIMALLAST DES WERKZEUGS TRAGEN KANN. EIN BRUCH DER DREHMOMENTSTÜTZE KANN DEN BEDIENER GEFÄHRDEN UND DAS WERKZEUG BESCHÄDIGEN.**

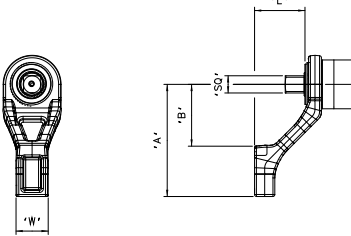
Es dürfen KEINE Standardverlängerungen für den Antriebsvierkant, siehe Abbildung 9, verwendet werden, da sonst der Antrieb des Werkansatzes ernsthaft beschädigt wird.

Für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang steht eine Reihe von Ansatzverlängerungen zur Verfügung. Diese sind so ausgelegt, dass das Antriebsstück richtig gestützt wird.

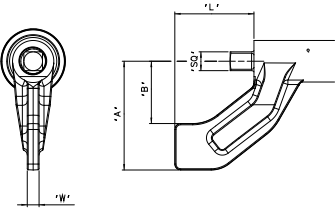


**ABBILDUNG 9:** Verlängerung des Antriebsvierkants

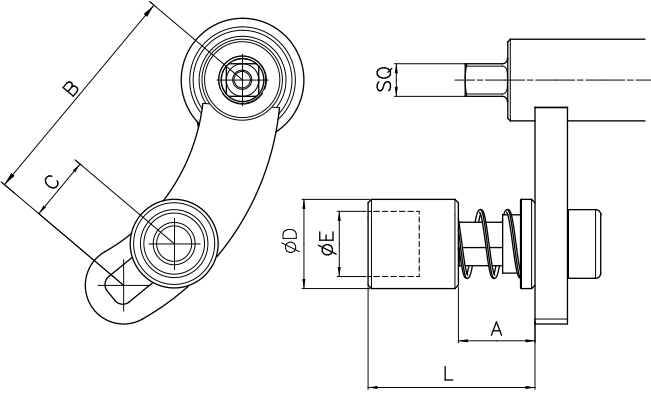
Die Maße der Standarddrehmomentstützen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Gekröpfte Drehmomentstütze (im Lieferumfang enthalten)	Werkzeug	„L“	„A“	„B“	„W“	„SQ“
	ET-72	75	165	91	48	3/4- oder 1-Zoll
	ET-92	98,5	205	115	50	1-Zoll
	ET-119	127	199	65	55	1-1/2-Zoll

**ABBILDUNG 10:**  
Drehmomentstütze





Aufsatzverlängerungsstück (optionales Zubehör)	Werkzeug	„L“	„A“	„B“	„W“	„SQ“
	ET-72 (1000 Nm)	80,5	110	63	12	3/4-Zoll
	ET-92 (2000 Nm)	51,5	110	62	16	1-Zoll

**ABBILDUNG 11:**  
Aufsatzverlängerungsstück

Aufsatzverlängerungsstück für LKW- und Busräder (optionales Zubehör)	L	A	B	C	ØD	ØE	SQ
	98	47	132,5	29	52	38	3/4- oder 1-Zoll

**ABBILDUNG 12:** Aufsatzverlängerungsstück für LKW- und Busräder

Wenn der EvoTorque® betätigt wird, dreht sich die Drehmomentstütze in entgegengesetzter Richtung zum Antriebsvierkant. Die Stütze muss dann kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe des anzuziehenden Befestigungselements gedrückt werden (siehe Abbildung 13 bis 16).

Art des EvoTorque®	Drehmomentstütze	
	Im Uhrzeigersinn	Entgegen dem Uhrzeigersinn
Beispiel eines EvoTorque®-Werkzeugs	 <p>ABBILDUNG 13</p>	 <p>ABBILDUNG 14</p>
Beispiel eines EvoTorque®-Werkzeugs mit Aufsatzverlängerungsoption	 <p>ABBILDUNG 15</p>	 <p>ABBILDUNG 16</p>



**ACHTUNG!** BEIM GEBRAUCH DES WERKZEUGS NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN, DA SONST SCHWERE VERLETZUNGEN DIE FOLGE SEIN KÖNNEN.





## Stromversorgung



**ACHTUNG!** DAS WERKZEUG WURDE NUR FÜR EINE SPANNUNG GEFERTIGT. ÜBERPRÜFEN SIE, OB DIE STROMVERSORGUNG DEN ANGABEN ZUR SPANNUNG AUF DEM WERKZEUGKENNSCHILD ENTSPRICHT.



**ACHTUNG!** DAS WERKZEUG MUSS GEERDET SEIN. STELLEN SIE SICHER, DASS DIE STROMVERSORGUNG EINE ERDUNG AUFWEIST. BEDIENEN SIE DAS WERKZEUG NICHT OHNE ERDUNG.



**ACHTUNG!** ZUR SICHERHEIT DES BEDIENERS STELLEN SIE SICHER, DASS DIE STROMVERSORGUNG EINE FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNG (RCD) AUFWEIST. ÜBERPRÜFEN SIE REGELMÄSSIG DIE RCD.

Verbinden Sie den Stecker mit der dort vorhandenen Stromversorgung.

**HINWEIS:** Leistungsschutzschalter:

Wenn die Stromversorgung einen Leitungsschutzschalter aufweist, stellen Sie sicher, dass er vom TYP C (wie in IEC / EN 60898-1 definiert) oder darüber ist, um Fehlauslösungen zu vermeiden.

Um die Schutzklasse des Werkzeugs beizubehalten, wurde das Werkzeug werkseitig mit einem passenden Stecker gemäß IEC 60309 ausgerüstet.

Der Stecker ist entweder blau (für 230-V-AC-Modelle) oder gelb (für 110-V-AC-Modelle).

Es ist wichtig, den Stecker direkt an eine dort vorhandene, entsprechende Stromversorgungssteckdose anzuschließen.

**HINWEIS:** Verwendung einer anderen vorhandenen Stromversorgungssteckdose:

Das Werkzeug besitzt einen IEC-60309-klassifizierten Stecker für Industriestandorte.

Ein Adapter (falls mitgeliefert) kann verwendet werden, damit das Netzteil in andere Steckdosen passt. Steckeroptionen finden sich in der EINLEITUNG.

Sollte ein anderer Stecker notwendig sein, bedeuten die Farben der Stromkabel Folgendes:

**BRAUN: PHASE**      **BLAU: NEUTRALLEITER**      **GRÜN/GELB: SCHUTZLEITER**

Der neue Stecker muss eine **ERDUNGS**-Verbindung aufweisen.

Stellen Sie sicher, dass der Stecker für die Werkzeugspannung / -stromstärke bemessen ist.

Ziehen Sie im Zweifelsfall einen Elektriker zu Rate.

**HINWEIS:** Verwendung eines Verlängerungskabels:

Falls ein Verlängerungskabel erforderlich ist, verwenden Sie ein zugelassenes Verlängerungskabel, das für die Leistungsaufnahme des Werkzeugs geeignet ist. Der Leiterquerschnitt muss mindestens 1,5 mm<sup>2</sup> betragen. Falls eine Kabeltrommel verwendet wird, rollen Sie das Kabel immer vollständig ab.

## Einschalten

Schalten Sie die Stromversorgung ein.

Ändern Sie die Position des EIN-/AUS-Schalters von 0 auf I.

Das Logo wird 2 Sekunden lang angezeigt:

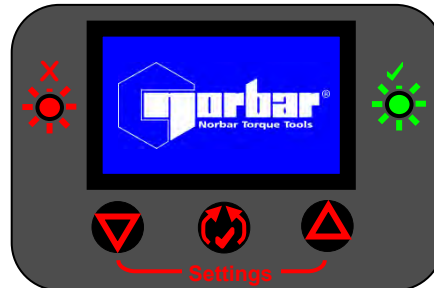


ABBILDUNG 17: Norbar-Logo

Die Kapazität wird 2 Sekunden lang angezeigt:



ABBILDUNG 18: Werkzeugkapazität

**HINWEIS: Betrieb des Kühlgebläses:**  
Während das Logo und die Kapazität angezeigt werden, wird auch das Kühlgebläse aktiviert, um zu zeigen, dass es funktioniert.

Der Zielbildschirm wird angezeigt:



ABBILDUNG 19: Zieldrehmoment



ABBILDUNG 20: Zielwinkel


Die Werkzeugeinstellung, das Zieldrehmoment, der Zielwinkel und die Richtung werden von der letzten Nutzung übernommen.

**HINWEIS: Der Werkzeugbetrieb wird in der oberen linken Ecke angezeigt:**  
**TARGET:** Werkzeug ist zur Nutzung bereit.  
**SET:** Werkzeug wird eingestellt.  
**RUN:** Werkzeug wird verwendet.

# Menü

Mit diesem Menü werden der Betrieb, die Einheiten, die Sperre, das Kühlgebläse, der Kontrast, die Temperatur und die Software eingestellt und angezeigt.

Um in das Menü zu gelangen, drücken Sie gleichzeitig  (RUNTER) und  (HOCH).

Falls  erscheint, geben Sie die PIN ein.

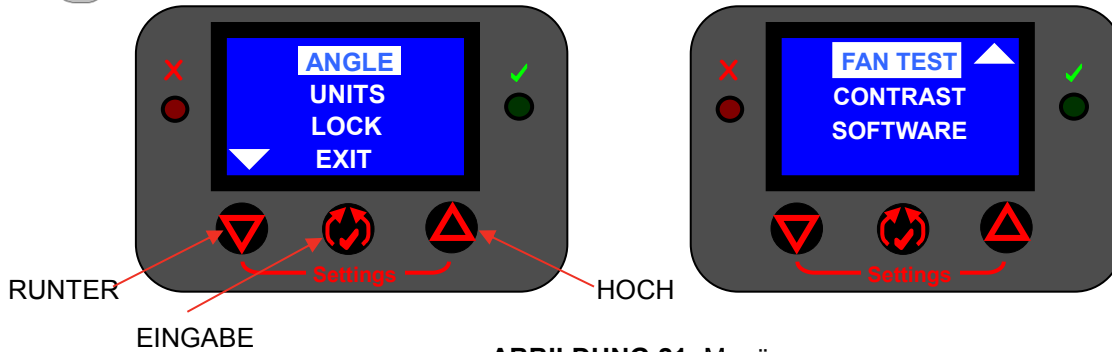








ABBILDUNG 21: Menü


Drücken Sie zur Auswahl  & . Drücken Sie zur Eingabe .


Menü-Option	Einzelheiten
ANGLE [Winkel]	Wählen Sie <input checked="" type="checkbox"/> für den Drehmomentbetrieb (kein Winkel). Wählen Sie <input checked="" type="checkbox"/> für den Winkelbetrieb.
UNITS [Einheiten]	Wählen Sie Nm oder lbf-ft.
LOCK [sperren]	Wählen Sie lock [sperren]  oder unlock [entsperren]  . Der bestehende Code wird angezeigt („PIN = 5000“), legen Sie einen Wert zwischen 0000 und 9999 fest. <b>HINWEIS: Vermerken Sie sich die PIN an einer sicheren Stelle</b> Bei falscher PIN wird  angezeigt & bei richtiger  .
EXIT	Das Menü verlassen.
FAN TEST [Test des Kühlgebläses]	Drücken Sie  oder  , um das Kühlgebläse zu testen, und halten Sie die Tasten gedrückt.
CONTRAST [KONTRAST]	Nach Bedarf anpassen.
SOFTWARE	„M=30.xxx“ = Motor Software Version und „D=31.xxx“ = Display Software Version.

**HINWEIS:** Wenn der WINKEL-Betrieb verändert wurde, zeigt das Display beim Verlassen „SET“ zur Bestätigung des Ziels an.


## Drehmoment / Winkel einstellen

Einstellen des Drehmoments (Winkelbetrieb = ☒)


Drücken Sie , um das Drehmoment zu reduzieren.


Drücken Sie , um das Drehmoment zu erhöhen.

Auf dem Display wird „SET“ angezeigt.  
Der Drehmomentwert wird in INVERSER Farbe angezeigt.


Drücken Sie nach erfolgreicher Einstellung  zur Eingabe.


Einstellen des Winkels (Winkelbetrieb = ☑)


Drücken Sie , um das Drehmoment zu reduzieren.

Drücken Sie , um das Drehmoment zu erhöhen.


Auf dem Display wird „SET“ angezeigt.  
Der Drehmomentwert wird in INVERSER Farbe angezeigt.

Drücken Sie nach erfolgreicher Einstellung  zur Eingabe.

Drücken Sie , um den Winkel zu verkleinern.

Drücken Sie , um den Winkel zu vergrößern.

Auf dem Display wird „SET“ angezeigt.  
Der Winkelwert wird in INVERSER Farbe angezeigt.

Drücken Sie nach erfolgreicher Einstellung  zur Eingabe.

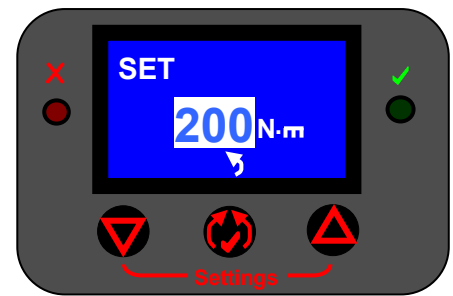


ABBILDUNG 22: Drehmoment einstellen

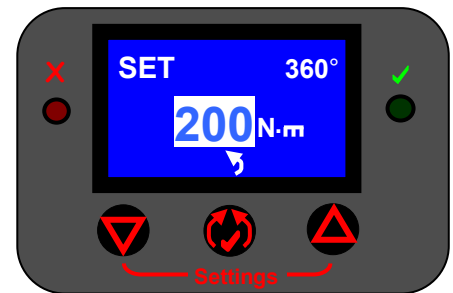



ABBILDUNG 23.a: DREHMOMENT & WINKEL einstellen



ABBILDUNG 23.b: DREHMOMENT & WINKEL einstellen

**HINWEIS:** Halten Sie den Knopf gedrückt, um den Wert schnell zu ändern.  
Wenn der gewünschte Wert fast erreicht ist, lassen Sie den Knopf los und drücken Sie ihn wieder, um den Betrag langsamer zu ändern.

## Richtung einstellen

Drücken Sie , um die Richtung einzustellen.

Das Werkzeug ist jetzt betriebsbereit.

# BETRIEB



**ACHTUNG!** NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN.




**ACHTUNG!** DAS WERKZEUG MUSS BEIM BETRIEB IMMER FESTGEHALTEN WERDEN, DAMIT ES NICHT PLÖTZLICH AUSREISST, WENN DAS BEFESTIGUNGSELEMENT ODER DAS WERKSTÜCK BRICHT.

## Schrauben festziehen

1. Bringen Sie eine für die Befestigungselemente geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am Werkzeug an.

**HINWEIS:** Aus Sicherheitsgründen sollte die Fassung am Antriebsvierkant befestigt werden. Dazu wird meistens ein Stift und ein O-Ring verwendet (nähere Angaben finden Sie in der Dokumentation des Fassungsherstellers).

2. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil auf dem Display die korrekte Richtung anzeigt.

Drücken Sie , um die Richtung einzustellen.

3. Stellen Sie sicher, dass der Betrieb (Drehmoment oder Winkel) richtig ist.
4. Stellen Sie sicher, dass das angezeigte Zieldrehmoment bzw. der angezeigte Zielwinkel richtig ist.

Beim Drehmomentbetrieb wendet das Werkzeug das Drehmoment an, bis das Zieldrehmoment erreicht wird.

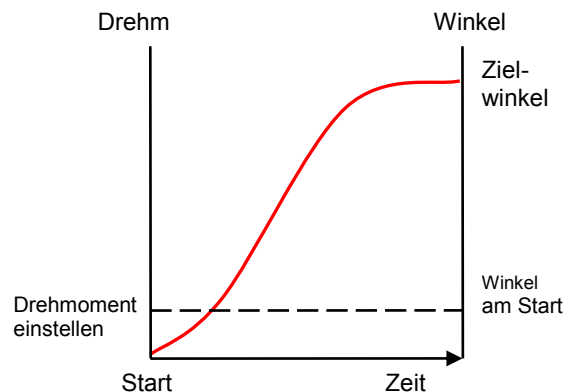
Der Winkelbetrieb wird in 2 Schritten durchgeführt, siehe Abbildung 24:

- 4.1. Das Werkzeug wendet ein Drehmoment. Stellen Sie sicher, dass das Befestigungselement oberhalb dieses Wertes vorgespannt wurde.
- 4.2. Das Werkzeug wendet den Zielwinkel an.

5. Drehen Sie den Griff in eine für die Drehmomentstütze geeignete Arbeitsstellung. Setzen Sie das Werkzeug an dem anzuziehenden Befestigungselement so an, dass die Drehmomentstütze gegen den Stützpunkt gedrückt wird. Siehe Abbildung 25.

6. Stellen Sie sich so hin, dass Sie die durch die Reaktionskräfte verursachten normalen und unvorhergesehenen Bewegungen des Werkzeugs abfangen können.

7. Drücken und lösen Sie den Auslösehebel, damit die Drehmomentstütze langsam am Stützpunkt anschlägt.



**ABBILDUNG 24:** Winkelbetrieb

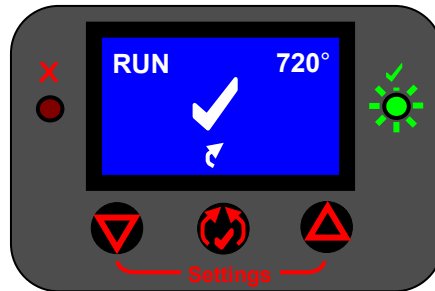
**HINWEIS:** Ein schnelles Anschlagen kann die Gefahr für den Bediener und das Risiko von Schäden am Befestigungselement sowie am Stützpunkt und ungenauen Drehmomenten, vor allem bei Verbindungen mit hohen Drehmomenten, erhöhen.

8. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Werkzeug angehalten wird. Geben Sie dann den Auslösehebel frei.



**ABBILDUNG 25:** Betrieb im Uhrzeigersinn

- Verbindung komplett. An den Leuchten auf dem Display & vorn am Werkzeug können Sie den OK- / Fehler-Status ablesen. Bei Winkelbetrieb wird der erreichte Winkel angezeigt.



**ABBILDUNG 26:** Erfolgreiche Verbindung. Der Haken wird angezeigt und die grüne LED leuchtet auf.

LED-Status	Bedeutung	Zeit bis zum nächsten Programmlauf	Maßnahme
	Befestigungselement wurde gemäß den Angaben festgezogen.	2 Sekunden	Keine
	Befestigungselement wurde NICHT gemäß den Angaben festgezogen.	2 Sekunden	Lösen Sie das Befestigungselement und ziehen Sie es erneut fest

- Entfernen Sie das Werkzeug vom Befestigungselement.

**HINWEIS:** Wenn mehrere Befestigungselemente an einem Flansch festgezogen werden, sollten die Befestigungselemente nach dem Festziehen gekennzeichnet werden.


Dies ist umso wichtiger, wenn der DREHMOMENT- & der WINKEL-Betrieb genutzt werden, da die Anwendung eines zusätzlichen Winkels an ein festgezogenes Befestigungselement die Gefahr für den Bediener sowie das Risiko von Schäden am Befestigungselement und am Flansch erhöht.

## Schrauben lösen

- Bringen Sie eine für das zu lösende Befestigungselement geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am EvoTorque® an.

**HINWEIS:** Aus Sicherheitsgründen sollte die Fassung am Antriebsvierkant befestigt werden. Dazu wird meistens ein Stift und ein O-Ring verwendet (nähere Angaben finden Sie in der Dokumentation des Fassungsherstellers).

- Stellen Sie sicher, dass der Pfeil auf dem Display die korrekte Richtung anzeigt.

Drücken Sie , um die Richtung einzustellen.

- Drehen Sie den Griff in eine für die Drehmomentstütze geeignete Arbeitsstellung. Setzen Sie das Werkzeug an dem zu lösenden Befestigungselement an, wobei die Drehmomentstütze neben dem Stützpunkt ist. Siehe Abbildung 27.

- Stellen Sie sich so hin, dass Sie die durch die Reaktionskräfte verursachten normalen und unvorhergesehenen Bewegungen des Werkzeugs abfangen können.

- Drücken und lösen Sie den Auslösehebel, damit die Drehmomentstütze langsam am Stützpunkt anschlägt.

- Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Befestigungselement ausgeschraubt ist.

**HINWEIS:** Wenn sich das Befestigungselement nicht lösen lässt, erhöhen Sie das Zieldrehmoment. Das Werkzeug beschränkt sich automatisch auf das maximale Abtriebsdrehmoment des Werkzeugs.



**ABBILDUNG 27:** Betrieb entgegen dem Uhrzeigersinn

# WARTUNG



**ACHTUNG! STELLEN SIE SICHER, DASS DAS WERKZEUG VON DER STROMVERSORGUNG GETRENNT IST, BEVOR ES GEWARTET WIRD.**

Um eine optimale Leistung und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss das Werkzeug regelmäßig gewartet werden. Die Wartung durch den Nutzer ist auf das in diesem Kapitel Festgesetzte beschränkt. Alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von der Fa. Norbar oder einem beauftragten Händler ausgeführt werden. Die Zeitabstände, in denen Wartungsarbeiten notwendig werden, hängen von der Belastung und der Betriebsumgebung ab. Allerdings sollte das Werkzeug mindestens alle 12 Monate gewartet und kalibriert werden.

**HINWEIS: Der Nutzer kann Folgendes tun, um den Wartungsaufwand möglichst gering zu halten:**

- 1. Nutzen Sie das Werkzeug nur in einer sauberen Umgebung.**
- 2. Nutzen Sie eine geeignete Drehmomentstütze.**
- 3. Überprüfen Sie täglich das Werkzeug.**

## Tägliche Überprüfung

Der allgemeine Zustand des Werkzeugs sollte jeden Tag überprüft werden.

Überprüfen Sie das Stromkabel auf Schäden – bei Schäden senden Sie das Werkzeug an die Fa. Norbar oder einen beauftragten Händler zurück.

Stellen Sie sicher, dass elektrische Geräte fristgerecht geprüft werden.

Überprüfen Sie die externe RCD in der Stromversorgung (falls vorhanden).

Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug sauber ist. Nutzen Sie KEINE Scheuermittel oder lösungsmittelbasierten Reinigungsmittel.

Stellen Sie sicher, dass die Kühlgebläse- und Entlüftungsschlitze sauber und staubfrei sind. Tragen Sie eine Schutzbrille bei der Reinigung mit Druckluft.

Lassen Sie das Werkzeug frei laufen, um sicherzustellen, dass der Motor und das Getriebe geschmeidig und leise arbeiten.

## Kalibrierung

Ihr Werkzeug wurde mit einem Kalibrierungszertifikat geliefert.

Die angegebene Genauigkeit des Werkzeugs kann nur dann garantiert werden, wenn das Werkzeug mindestens einmal pro Jahr kalibriert wird.

Kalibrierarbeiten dürfen nur bei der Fa. Norbar oder einem beauftragten Händler durchgeführt werden, der über alle Anlagen verfügt, um eine optimale Funktionstüchtigkeit bei höchster Genauigkeit zu garantieren.

Entfernen Sie das Werkzeuggehäuse nicht, da im Inneren keine Kalibrierungseinstellungen vorgenommen werden müssen.

## Prüfung von Elektrogeräten

Die Prüfung von Elektrogeräten dient zur Überprüfung des Werkzeugs im Betrieb.

Diese ist oftmals eine verpflichtende Vorgabe in regionalen Verordnungen oder in Produktionsabläufen.

Die Prüfungen dienen der Feststellung, dass die Ausrüstung keine Schäden oder Defekte bei den elektrischen Verbindungen aufweist, welche den Bediener möglicherweise gefährden.

Ein Fachmann sollte das Werkzeug auf Erdverbindung und Isolationswiderstand (Spannungsfestigkeit) untersuchen und prüfen, weitere Überprüfungen sind ggf. ebenfalls erforderlich.

Die Prüfungshäufigkeit ist von vielen Faktoren abhängig, unter anderem der Belastung und der Betriebsumgebung.

## Getriebe

Unter normalen Betriebsbedingungen muss das Getriebe nicht geschmiert werden. Das Getriebe enthält Lubcon Turmogrease Li 802 EP.

## Antriebsvierkant

Wenn der Werkzeugansatz einer Drehmomentüberlastung ausgesetzt ist, kann dies möglicherweise zu erheblichen Schäden am Werkzeug führen. Um diese Gefahr zu verringern, wurde der Antriebsvierkant wie eine Sicherung konzipiert, sodass er zuerst ausreißt. Der Antriebsvierkant kann schnell und einfach ausgetauscht werden. Teilenummern sind dem in der EINLEITUNG aufgeführten ZUBEHÖR zu entnehmen. Der Antriebsvierkant wird NICHT von der Standardproduktgarantie abgedeckt.



**ABBILDUNG 28:** Antriebsvierkant austauschen

Um den Antriebsvierkant auszutauschen:

1. Trennen Sie das Werkzeug von der Stromversorgung.
2. Halten Sie das Werkzeug waagrecht fest.
3. Verwenden Sie einen 4-mm-Sechskantschlüssel (im Lieferumfang enthalten), um die Schraube zu lösen. Entfernen Sie dann den Antriebsvierkant.  
Wenn der Vierkant ausgerissen ist, müssen evtl. gebrochene Teile mit einer Zange entfernt werden.
4. Bauen Sie den neuen Antriebsvierkant ein.
5. Setzen Sie eine neue Schraube ein. Ziehen Sie diese auf 9 Nm (M5) fest.

**HINWEIS:** Wenn der Vierkant immer wieder ausfällt, kontaktieren Sie bitte die Fa. Norbar oder einen beauftragten Händler.

## 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 gibt Ihnen der beauftragte Händler oder sind im Internet unter [www.norbar.com](http://www.norbar.com) zu finden.



# TECHNISCHE DATEN

Teilenummer	Drehmoment		Werkzeuggeschwindigkeit* (Freilauf)	Werkzeug- gewicht (kg)	Stützgewicht (kg)	Koffer & Zubehör (kg)
	Minimum	Maximum				
18165.B06 18151.B06	200 Nm	1000 Nm	21 rpm	10,4	0,7	6,0
18166.B06 18152.B06	270 Nm	1350 Nm	17 rpm	10,4	0,7	6,0
18167.B08 18153.B08	400 Nm	2000 Nm	11 rpm	10,8	0,7	6,0
18169.B08 18155.B08	800 Nm	4000 Nm	6 rpm	12,85	1,35	6,0
18171.B12 18157.B12	1200 Nm	6000 Nm	3,3 rpm	16,8	2,1	6,0

\* = Die Werkzeuggeschwindigkeit wird im Winkelbetrieb und für Ziele mit niedrigerer Kapazität verringert.

Teilenummer	Abmessungen (mm)					
	B	C	D	E	F	G
18165.B06 18151.B06	390	435	75	72	100	135,5
18166.B08 18152.B06	390	435	75	72	100	135,5
18167.B08 18153.B08	425	435	75	72	100	135,5
18169.B08 18155.B08	450	435	98,5	92	100	135,5
18171.B12 18157.B12	480	435	127	119	115	135,5

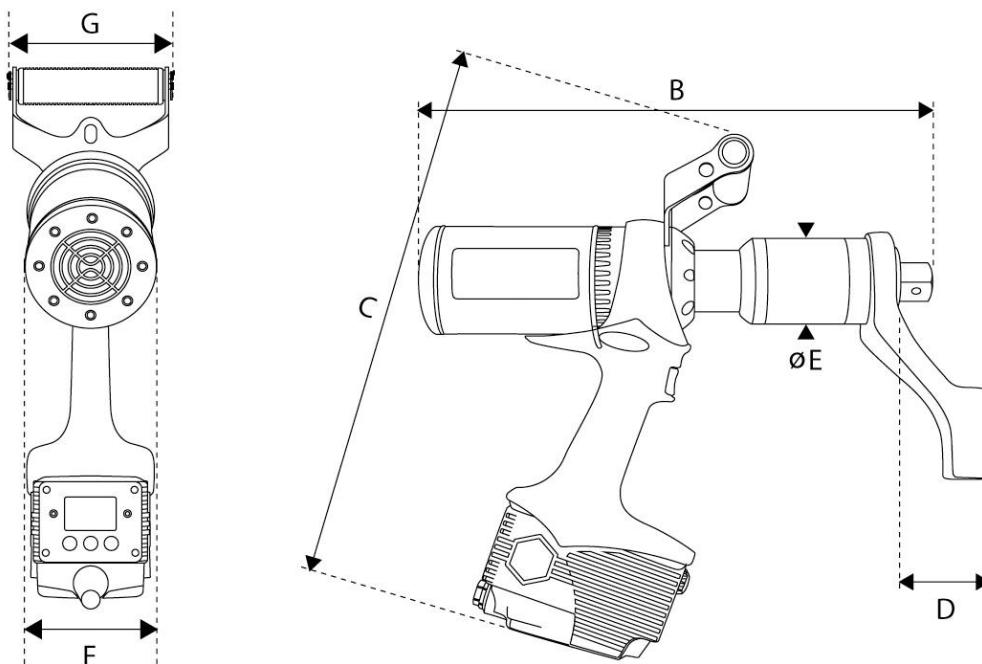


ABBILDUNG 29: Werkzeugmaße

Drehmomentgenauigkeit:	$\pm 3$ % des Zieldrehmoments auf 100°-Verbindung (siehe Kalibrierungszertifikat).
Drehmomenteinstellung:	20 % bis 100 % der Werkzeugkapazität.
Winkelgenauigkeit:	$\pm 2^\circ$ .
Winkleinstellung:	10° bis 720°.
Winkel-Startschwelle:	10 % bis 100 % der Werkzeugkapazität.
Schwingungen:	Der Gesamtschwingungswert liegt nicht über 2,5 m/s <sup>2</sup> . Höchste gemessene Werkzeugschwingung $a_h = 0,304$ m/s <sup>2</sup> . Der ausgewiesene Gesamtschwingungswert wurde gemäß einer Standardmessmethode bestimmt und kann zum Vergleich eines Werkzeugs mit einem anderen herangezogen werden. Der ausgewiesene Gesamtschwingungswert kann ebenfalls in einer vorläufigen Bemessung der Belastung verwendet werden.



**ACHTUNG!** JE NACHDEM WIE DAS WERKZEUG GENUTZT WIRD, KANN SICH DIE SCHWINGUNGSEMISSION WÄHREND DER TATSÄCHLICHEN NUTZUNG DES ELEKTROWERKZEUGS VON DEM AUSGEWIESENEN GESAMTWERT UNTERSCHIEDEN.



**ACHTUNG!** ERGREIFEN SIE SICHERHEITSMASSNAHMEN ZUM SCHUTZ DES BEDIENERS, DIE AUF EINER SCHÄTZUNG DER BELASTUNG UNTER TATSÄCHLICHEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN BASIEREN (UNTER BERÜCKSICHTIGUNG ALLER KOMPONENTEN DES BETRIEBSTAKTS, BEISPIELSWEISE ZEITRÄUME, IN DENEN DAS WERKZEUG AUSGESCHALTET IST UND WENN ES SICH ZUSÄTZLICH ZUM BETÄTIGUNGSZEITRAUM IM LEERLAUF BEFINDET).

Schalldruckpegel:	$L_{pA}$ übersteigt nicht 70 dB(A).
Schutz gegen Eindringen:	IP44 (Schutz gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 1 mm & Spritzwasser) siehe EN 60529.
Umgebung:	Industriell. In einer sauberen und trockenen Umgebung lagern.
Temperaturbereich:	-20 °C bis +50 °C (im Betrieb). -20 °C bis +60 °C (Lagerung).
Luftfeuchtigkeit im Betrieb:	Max. 85 % rel. LF bei 30 °C.
Spannungsbedarf:	110 V AC (99-132 V AC) oder 230 V AC (198-264 V AC) bei 50-60 Hz, siehe Kennschild am Werkzeug.
Stromstärkebedarf:	10 A (für 110-V-AC-Werkzeuge) oder 5 A (für 230-V-AC-Werkzeuge).
Sicherung:	15 A (für 110-V-AC-Werkzeuge) oder 12 A (für 230-V-AC-Werkzeuge).

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

**HINWEIS:** Wenn das Gerät anders als vom Hersteller angegeben verwendet wird, können die vorgesehenen Schutzvorrichtungen evtl. unwirksam werden.



**Norbar Torque Tools Ltd**

Beaumont Road | Banbury | Oxfordshire OX16 1XJ | UK  
T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643  
E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

# Konformitätserklärung

**Die folgenden Produkte:**

EvoTorque®

Modellname (Teilenummer):	ET-72-1000-110 (18165.B06)	ET-72-1000-230 (18151.B06)
	ET-72-1350-110 (18166.B06)	ET-72-1350-230 (18152.B06)
	ET-72-2000-110 (18167.B08)	ET-72-2000-230 (18153.B08)
	ET-92-4000-110 (18169.B08)	ET-92-4000-230 (18155.B08)
	ET-119-6000-110 (18171.B12)	ET-119-6000-230 (18157.B12)

**Erfüllen die Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien:**

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) 2004/108/EG

**Die folgenden Normen wurden angewendet:**

BS EN 60745-1:2009 + A11: 2010	Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge. Sicherheit. Allgemeine Anforderungen.
BS EN 60745-2-2:2010	Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge. Sicherheit. Teil 2: Besondere Anforderungen für Schrauber und Schlagschrauber.
BS EN 61000-3-2:2006 + A2: 2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Grenzwerte. Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom $\leq 16$ A je Leiter).
BS EN 61000-3-3: 2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Grenzwerte. Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom $\leq 16$ A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen.
BS EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Fachnormen. Fachgrundnorm Störfestigkeit für Industriebereiche.
BS EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Fachnormen. Fachgrundnorm Störaussendung für Industriebereiche.

**Auf folgender Grundlage wird die Konformität erklärt:**

Die Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt. Die technische Dokumentation, die darlegt, dass die Produkte die oben genannten Richtlinien erfüllen, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung ist konform mit der Richtlinie 2011/65/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Das CE-Zeichen wurde zum ersten Mal erteilt: 2013.

**Unterschrift:** *T.M. Lester*

**Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.

**Datum:** 9. Oktober 2013

**Position:** Prüfenieur

**Ort:** Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 1XJ

United Kingdom | Australia | United States of America  
New Zealand | Singapore | China | India  
1 19 1050 05



Registered in England No 300480 | VAT No GB

# FEHLERSUCHE

Die folgende Tabelle gilt als Orientierungshilfe, kontaktieren Sie bei komplexeren Störungen bitte die Fa. Norbar oder den beauftragten Händler.

Störung	Möglicher Grund	Mögliche Abhilfe
Displayanzeige bleibt aus	Kein Strom	Prüfen, ob elektrischer Strom vorhanden ist
	Externe Sicherung oder Leistungsschutzschalter hat ausgelöst	Sicherung oder Leistungsschutzschalter prüfen
	Externe RCD hat ausgelöst	Auf Fehler untersuchen und dann RCD zurücksetzen
Werkzeugansatz dreht sich nicht, wenn der Auslösehebel gedrückt wird	Werkzeugansatz ist auf dem festgezogenen Befestigungselement	Entfernen Sie das Werkzeug vom Befestigungselement Prüfen Sie die korrekte Einstellung der Richtung des Werkzeugs
	Werkzeug ist aus	Sicherstellen, dass das Werkzeug <b>INGESCHALTET</b> ist (Display ist beleuchtet)
	Werkzeug ist im Einstellungsmodus	Den Einstellungsmodus verlassen, um zum Betriebsmodus zurückzukehren
	Antriebsvierkant ausgerissen	Anweisungen zum Austausch des Antriebsvierkants im Abschnitt <b>WARTUNG</b> beachten
	Getriebe oder Motor beschädigt	Norbar kontaktieren
Drehmomenteinstellung hat keine Auswirkung	Auslösehebel ist gedrückt	Auslösehebel freigeben
	In Menümodus	Exit wählen
Rote „X“-LED angezeigt	Schraube hat falschen Drehmoment oder Winkel	Auslösehebel zu früh freigegeben Befestigungsmittel ausgerissen oder Gewinde überdreht
	Werkzeugfehler	Norbar kontaktieren
E21 oder E16 (Fehlercodes)	Werkzeug zu hart ins Befestigungselement eingesetzt 230-V-Werkzeug in 110-V-Steckdose gesteckt	Drehmomentstütze langsam in Position bringen  Richtige Stromspannung verwenden
Gemessener Winkel ist kleiner als der von EvoTorque® angewendete	Krümmung in der Drehmomentstütze oder im Stützpunkt	Sicherstellen, dass Drehmomentstütze und Stützpunkt unnachgiebig sind
 „M=xx°C“ Motor zu warm	Überbeanspruchung mit hohem Drehmoment	Werkzeug zurücksetzen, bis angezeigt wird 
 „D=xx°C“ Display zu warm	Überbeanspruchung mit hohem Drehmoment	Werkzeug zurücksetzen, bis angezeigt wird 
Klick-Geräusch vom Motor, wenn er nicht an ist	Temperaturmessung	Normaler Betrieb
E>1000 Nm E>1350 Nm E>2000 Nm E>4000 Nm E>6000 Nm	Größeres Drehmoment als Werkzeugkapazität notwendig	Werkzeug mit größerer Kapazität nutzen
Display blinkt	Kühlgebläse blockiert / kaputt	Werkzeug ausschalten Blockierung entfernen / Kühlgebläse reparieren

# GLOSSAR

Begriff	Bedeutung
A	Ampere
AC	Wechselstrom
A/F	Schlüsselgröße
Bidirektional	Im und entgegen dem Uhrzeigersinn
ET	EvoTorque®
EvoTorque®	Produktname
Befestigungselement	Zu befestigende Schraube oder zu befestigender Bolzen
Verlängerungsstück	Eine Drehmomentstütze für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang (z. B. Radmuttern von Nutzfahrzeugen)
RCD	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (Residual Current Device), trennt die elektrische Versorgung bei Störungen, schützt damit den Bediener. Eine Einrichtung mit einem Auslösewert von 30 mA oder weniger wird empfohlen.
Drehmomentwert	Die Erhöhung des Drehmoments mit Winkelverschiebung beim Festziehen eines Befestigungselements in einer Verbindung mit Gewinde (wie in ISO 5393 Drehende Werkzeuge für Schraubverbindungen – Funktionsprüfung definiert) Ein GERINGER Drehmomentwert wird oft als WEICHE Verbindung bezeichnet. Ein HOHER Drehmomentwert wird oft als HARTE Verbindung bezeichnet.
Drehmomentstütze	Vorrichtung, um gegen das Einschraubmoment zu wirken. Wird auch Drehmomentplatte genannt
V	Volt

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury,  
Oxfordshire, OX16 3JU  
UNITED KINGDOM  
Tel + 44 (0)1295 270333  
Email [enquiry@norbar.com](mailto:enquiry@norbar.com)

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop  
#07-20 Pantech Business Hub  
SINGAPORE 128383  
Tel + 65 6841 1371  
Email [enquires@norbar.sg](mailto:enquires@norbar.sg)

**NORBAR TORQUE TOOLS**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,  
Ohio, 44094  
USA  
Tel + 1 866 667 2279  
Email [inquiry@norbar.us](mailto: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](mailto:enquiry@norbar.in)

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



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