

## EVOTORQUE<sup>®</sup>





# INDHOLD

<b>Delnumre, som dækkes af denne brugsvejledning</b>	<b>2</b>
Beskrivelse af Indstillinger	2
Serienummer	2
<b>Sikkerhed – Generelle sikkerhedsadvarsler for elværktøj</b>	<b>3</b>
Arbejdspladssikkerhed	3
Elektrisk sikkerhed	3
Personlig sikkerhed	4
Elværktøj - brug og pleje	4
Service	4
<b>Sikkerhed – EvoTorque® specifik sikkerhedsadvarsel</b>	<b>5</b>
Markeringer på værktøj	5
EvoTorque® værktøj uden skraldenøgle	5
<b>Introduktion</b>	<b>6</b>
Inkluderede dele	6
Tilbehør	7
<b>Egenskaber og funktioner</b>	<b>8</b>
<b>Opsætningsvejledninger</b>	<b>9</b>
Top-håndtag	9
Reaktionsmoment	10
Tilslutning af forsyning	14
Tænd	15
Menu	16
Indstil moment / vinkel	17
Indstil retning	17
<b>Betjeningsinstruktioner</b>	<b>18</b>
Stramning	18
Udløsning	19
<b>Vedligeholdelse</b>	<b>20</b>
Daglig kontrol	20
Kalibrering	20
Test af bærbart udstyr	20
Gearkasse	21
Firkantet drev	21
Bortskaffelse af produkt	21
<b>Specifikationer</b>	<b>22</b>
<b>Overensstemmelsesdeklaration</b>	<b>24</b>
<b>Problemløsning</b>	<b>25</b>
<b>Ordliste</b>	<b>26</b>

# DELNUMRE, SOM DÆKKES AF DENNE BRUGSVEJLEDNING

Denne brugsvejledning dækker indstilling og anvendelse af Norbar EvoTorque® værktøjer.

Delnummer	Model	Momentinterval:
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

**BEMÆRK:** De vigtigste EvoTorque® modeller er anført ovenfor; andre værktøjer med mindre afvigelse er også dækket.

## Beskrivelse af Indstillinger

Delnummervalg	Beskrivelse	Indstillinger
****.B**	B = Bi-direktionel	Ingen
****.XX	Størrelse på firkantet drev	06 = 3/4" A/F. 08 = 1" A/F. 12 = 1 1/2" A/F.

Modelvalg	Beskrivelse	Indstillinger
ET-***_***_***	ET = EvoTorque®	Ingen
ET-XXX-***_***	Gearkassediameter	72 / 92 / 119
ET-***-XXXX-***	Maksimum drejningsmoment i Nm	1000 / 1350 / 2000 / 4000 / 6000
ET-***_***-XXX	Netforsyningsspænding	110=110 V AC. / 230=230 V AC



## Serienummer

Serienummeret findes i følgende format: **YYYYAXXXX**

Serienummerkode	Beskrivelse	Indstillinger
YYYY*****	Produktionsår	
****A*****	Produktionsmåned	A=Januar    B= Februar    C= Marts D= April    E= Maj    F=Juni G=Juli    H=August    J=September K=Oktober    L=November    M=December
****XXXXX	Serienummer	

**BEMÆRK:** På grund af fremstillingsprocessen kan kalibreringsdatoen være efter produktionsmåned.

# SIKKERHED – GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER FOR ELVÆRKTØJ

Symbol	Betydning
	Lyntegnet er beregnet til at advare brugeren om tilstedeværelsen af uisoleret "farlig spænding" i produktkabinettet, og denne kan være tilstrækkelig stor til at udgøre en risiko ved elektrisk stød.
	Udråbstegnet er beregnet til at advare brugeren om tilstedeværelsen af vigtige betjenings- og vedligeholdelses(service)instruktioner i brugsvejledningen.



**ADVARSEL: LÆS ALLE ADVARSELSHENVISNINGER OG INSTRUKSER. MANGLENDE OPFØLGNING PÅ ADVARSLER OG INSTRUKSER KAN FORÅRSAGE ELEKTRISK STØD, BRAND OG/ELLER ALVORLIG PERSONSKADE.**

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig brug.

Udtrykket "elværktøj" i advarslerne henviser til elektrisk værktøj, der forsynes fra dit lysnet (med ledning) eller batteri (trådløs).

## Arbejdspladssikkerhed

- Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst. Rodede eller mørke områder er ofte skyld i ulykker.
- Betjen ikke elværktøj i eksplosive atmosfærer, som f.eks. med tilstedeværelsen af brændbare væsker, gasser eller støv. Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- Hold børn og tilskuere væk, mens elværktøjet bruges. Distractioner kan medføre, at man mister kontrollen.

## Elektrisk sikkerhed

- Elværktøjets stik skal passe til stikkontakten. Stikket må aldrig på nogen måde modificeres. Brug ikke adapter til elværktøj, der er jordet (jordforbundet). Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader, såsom rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordforbundet.
- Udsæt ikke elværktøj for regn eller våde forhold. Vand i elværktøjet øger risikoen for elektrisk stød.
- Ledningen må ikke beskadiges. Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afbryde værktøjet. Hold ledningen væk fra varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- Brug en forlængerledning til udendørs brug, hvis elværktøjet anvendes udendørs. Anvendelse af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Brug en strømforsyning, der er beskyttet af en fejlstrømsafbryder (FI-relæ), hvis det er uundgåeligt, at elværktøjet skal betjenes på et fugtigt sted. Bruges et FI-relæ, reducerer det risikoen for elektrisk stød.
- Hvis du arbejder under forhold, hvor forbindelsen kunne få kontakt med skjulte ledninger eller dens egen ledning, skal du holde på maskinen med isolerede gribeblader (f.eks. isolerende handsker). Forbindelser, der indeholder en "strømførende" ledning, kan gøre metaldele i elværktøjet "levende" og kan give operatøren et elektrisk stød.

## Personlig sikkerhed

- Vær fokuseret på, hvad du gør, og brug fornuften, når du anvender et elværktøj. Brug ikke et elværktøj, hvis du er træt eller under indflydelse af narkotika, alkohol eller medicin. Et øjeblikks uopmærksomhed under betjening af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid øjenbeskyttelse. Beskyttelsesudstyr såsom støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, hjelm eller høreværn, der anvendes til passende betingelser, vil reducere personskader.
- Undgå utilsigtet start. Kontrollér, at kontakten er i off-position før tilslutning til strømkilden og/eller batteriet, før det tages op eller transporteres. Bæres elværktøjet med fingeren på afbryderen, eller startes elværktøj, der har kontakten tændt, er det en invitation til ulykker.
- Fjern justeringsnøglen eller skruenøgler, før elværktøjet tændes. En skruenøgle eller en nøgle, der sidder i en roterende del af elværktøjet, kan medføre personskade.
- Overvurdér ikke dig selv. Hold en forsvarlig fodstilling og balance på alle tidspunkter. Dette giver bedre kontrol med elværktøjet i uventede situationer.
- Klæd dig korrekt. Bær ikke løsthængende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele. Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget i bevægelige dele.
- Sørg for, hvis der medfølger tilslutning af støv- eller partikelsamler, at denne tilsluttes og benyttes korrekt. Brug af støvsamler kan reducere støvrelaterede risici.

## Elværktøj - brug og pleje

- Elværktøjet må ikke overbelastes. Brug det rigtige elværktøj til dit formål; dette vil gøre jobbet bedre og sikrere inden for hensigten.
- Brug ikke elværktøjet, hvis kontakten ikke tænder eller slukker det. Alt elværktøj, der ikke kan styres med kontakten, er farligt og skal repareres.
- Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet fra elværktøjet, inden du foretager justeringer, skifter tilbehør eller henlægger elværktøj. Sådanne forebyggende foranstaltninger reducerer risikoen for at starte det elektriske værktøj utilsigtet.
- Opbevar ubenyttet elværktøj uden for børns rækkevidde og lad ikke personer, der ikke er fortrolige med elværktøjet eller ikke har fået instruktioner, betjene elværktøjet. Elværktøjer er farlige i hænderne på uerfarne brugere.
- Vedligehold elværktøjer. Tjek for fejljustering eller binding af bevægelige dele, brud på dele og ethvert andet forhold, der kan påvirke driften. Få beskadigede elværktøjer repareret før brug. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elværktøj.
- Hold skæreværktøjer skarpe og rene. Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe kanter er mindre tilbøjelige til at binde og er lettere at styre.
- Brug elværktøj, tilbehør, værktøjsdele osv. i overensstemmelse med disse instruktioner, idet der tages hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Anvendelse af elværktøjet til andet end det, det er beregnet til, kan resultere i en farlig situation.

## Service

- Få dit elværktøj repareret af en kvalificeret servicetekniker, der kun bruger identiske reservedele. Dette vil sikre, at elværktøjets sikkerhed opretholdes.

# SIKKERHED – EVOTORQUE® SPECIFIK SIKKERHEDSADVARSEL

Dette værktøj er beregnet til anvendelse sammen med gevindbefæstelser.



**ADVARSEL:** HVIS DET IKKE ANVENDES KORREKT, KAN DETTE PRODUKT VÆRE FARLIGT!  
DETTE PRODUKT KAN FORÅRSAGE ALVORLIG SKADE PÅ OPERATØREN OG ANDRE; ADVARSLER OG SIKKERHEDSANVISNINGER SKAL FØLGES FOR AT SIKRE EN RIMELIG SIKKERHED OG EFFEKTIVITET VED BRUGEN AF DETTE PRODUKT. BRUGEREN ER ANSVARLIG FOR AT FØLGE ADVARSLER OG SIKKERHEDSANVISNINGER I DENNE MANUAL OG PÅ PRODUKTET.

- Forstå brugen af både MOMENT- og VINKELtilstanden, især, når de anvendes på præ-strammede forbindelser. Forkert brug af værktøjet kan nemt forårsage et overdrevent moment.
- Blokér ikke køleluftens ind- og udgange.
- Træk ikke i netkablet for at afbryde strømmen; tag fat i stikket.
- Opbevar værktøj i transporttaske efter brug.
- Fjern værktøjet fra alle energiresourcer før udskiftning eller justering af firkantdrevsoklen.
- Brug altid tryk eller høj kvalitetssokler.
- Benyt kun sokler og adaptere, som er i god stand.
- Benyt kun sokler og adaptere, som er beregnet til brug sammen med elværktøjer.
- Brug altid en skraldenøgle, der kan bevæge sig frit. Fastgør ikke skraldenøglen til et reaktionspunkt.
- Ved meget lave momentvirkningssamlinger (f.eks varmevekslere med lange, nedslidte tråde) vil værktøjet blive varmt. I ekstreme tilfælde vil værktøjets sikkerhedstemperaturregulering stoppe værktøjet.
- Det anbefales, at Portable Appliance Testing (PAT Testing), officielt kendt som "In-Service Inspektion & Testning af elektrisk udstyr", udføres med jævne mellemrum, se afsnittet VEDLIGEHODELSE for yderligere information

## Markeringer på værktøj

Piktogrammer på værktøj	Betydning
	<b>ADVARSEL: STRØMFØRENDE, INDVENDIGE DELE. FJERN IKKE AFSKÆRMNINGEN. INGEN INDRE DELE KAN SERVICERES.</b>
	Ikke-forventede værktøjsbevægelser pga. reaktionskræfterne eller brud på det firkantede drev eller skraldenøglen kan forårsage skader. Der er fare for knusning mellem skraldenøgle og arbejdsstykke. Hold hænderne væk fra skraldenøglen. Hold hånden væk fra værktøjets udgang.
	Læs og forstå Brugssvejlningen.




## EvoTorque® værktøjer uden skraldenøgle

Efter kunders anmodning leveres nogle EvoTorque® værktøjer uden skraldenøgle. Disse værktøjer MÅ IKKE bruges, før en passende skraldenøgle er monteret. Norbar definerer en skraldenøgle som et "udskifteligt udstyr" i henhold til det europæiske direktiv 2006/42/EF om Maskinsikkerhed. Hvis det er relevant, skal en ny skraldenøgle overholde dette direktiv.

# INTRODUKTION

EvoTorque® er et elektronisk momentværktøj, der er designet til at påføre et drejningsmoment til gevindbefæstelser. Der er modeller med drejningsmomentskapaciteter fra 1000 Nm til 6000 Nm. Den unikke 'Intelligent Joint Sensing' teknologi vil stramme med præcist det korrekte moment uden risiko for under- eller overskridelse, hvilket er almindeligt for andre elektriske værktøjer. For befæstelser, der er specificeret med en vinkel, findes der en vinkeltilstand. Positiv bekræftelse af korrekt stramning af samlingen vises på værktøjet.

## Inkluderede dele

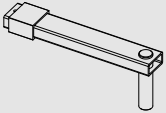
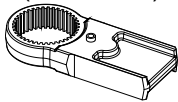

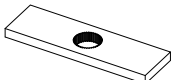
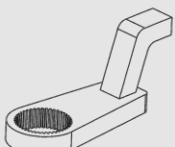
Beskrivelse	Model		
	ET-72	ET-92	ET-119
Maksimum drejningsmoment.	1000 Nm 1350 Nm 2000 Nm	4000 Nm	6000 Nm
Synlig forskel.			
Skraldenøgle med krumtap	18494	18936	18961
Skraldenøgle indeholdende fjederring/låsering	26486	26486	26482
Ekstra firkantet drev	18779 (1000 Nm) 19779 (1350 Nm) 18492 (2000 Nm)	18934	-
4 mm unbrakonøgle til firkantet drev	24953	24953	-
Indfyldning til top-håndtag (2 stk)	19128	19128	19128
5 mm unbrakonøgle til top-håndtag	24952	24952	24952
Hovedadapter (hvor påkrævet)	Se tabel herunder	Se tabel herunder	Se tabel herunder
Brugsvejledning (med sprog CD [om ønsket])	34373	34373	34373

Lysnetadapter - delnummer									
Netspænding	Sokkel (IEC 60309)	Stik							
		USA	UK	Euro	Italiensk	Schweizisk	Dansk	Australsk	Ingen stik
110 V	Gul	39618	-	-	-	-	-	-	39623
230 V	Blå	-	39616	39617	39619	39621	39647	39620	39624

**BEMÆRK:** Lysnetadapterer er IKKE klassificeret som IP44.



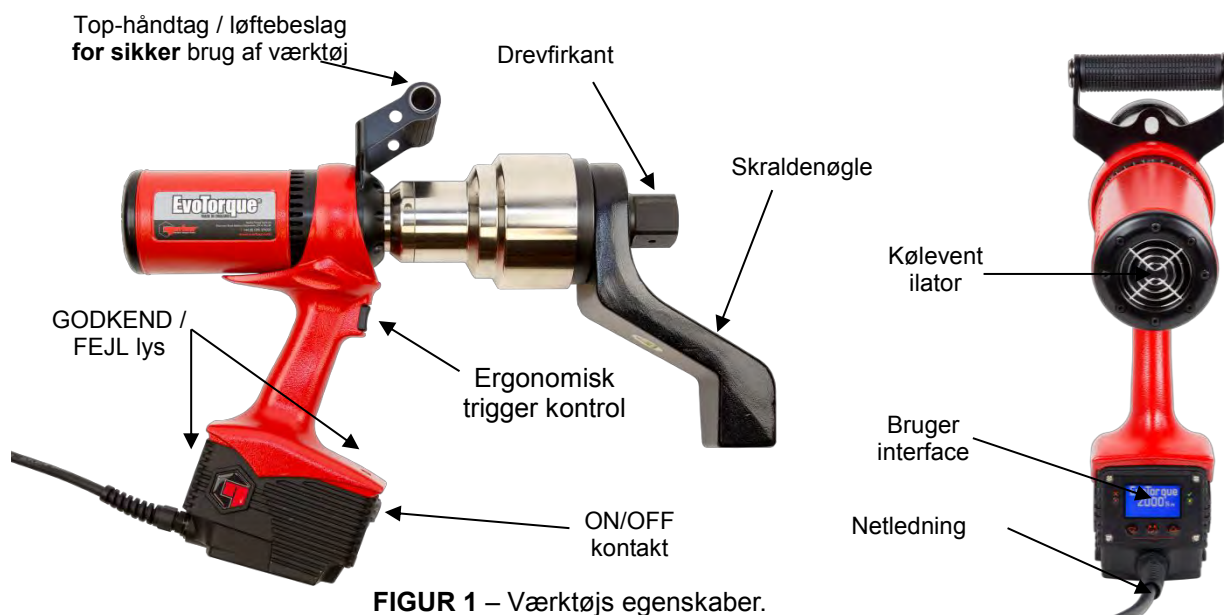
## Tilbehør

Beskrivelse	Delnummer		
	ET-72	ET-92	ET-119
¾" firkantet drev (fiksations skrue)	18779 (25325.45)	-	-
1" firkantet drev (fiksations skrue)	18492 (25352.45)	18934 (25352.60)	-
1½" firkantet drev (fiksations skrue)	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Skraldenøgle (BEMÆRK) 	18298	-	-
Skraldenøgleadapter (BEMÆRK) 	18290	-	-
Enkelt-sided reaktionsplade 	18292	18979	16687
Dobbelt-sided reaktionsplade 	18293	18980	18981
Skraldenøgle med krumtap 	19289	19291	19293
6" Klingeforlængelse	(1") 18755.006	-	-
9" Klingeforlængelse	(1") 18755.009	-	-
12" Klingeforlængelse	(1") 18755.012	-	-
9" Forlængelse til lastbils- og bushjul	(¾") 19087.009 (1") 19089.009	-	-
12" Forlængelse til lastbils- og bushjul	(¾") 19087.012 (1") 19089.012	-	-
Transporttaske	26969	26970	26970

**BEMÆRK:** Kræver både 'Skraldenøgle' og 'Skraldenøgleadapter' for at blive anvendt sammen.

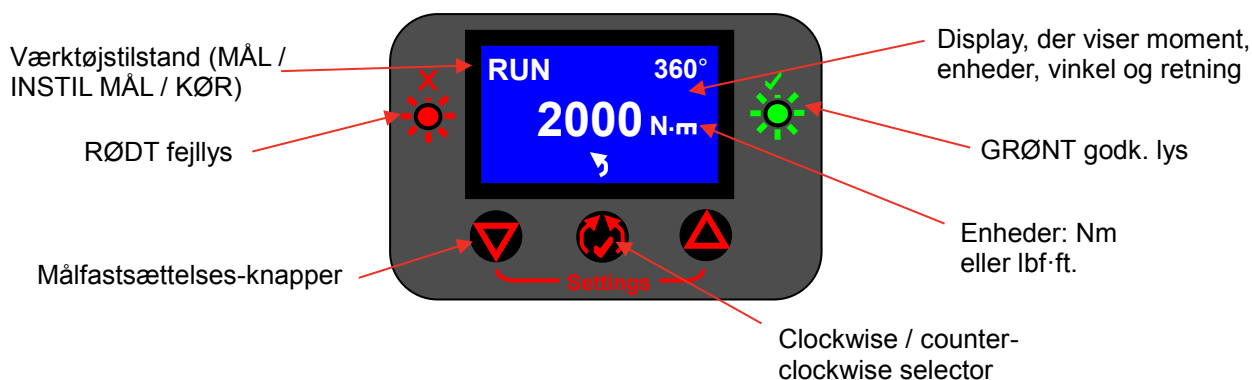
Reaktioner, der passer til specifikke anvendelser, kan leveres; kontakt Norbar eller en Norbar-distributør for detaljer.

## EGENSKABER OG FUNKTIONER



FIGUR 1 – Værktøjs egenskaber.

- Fabriksindstilling kalibreret til  $\pm 3\%$ .
- Den patenterede "Intelligent Joint Sensing" teknologi, der konstant måler samlingen under stramning, anvendes. Efterhånden som befæstelsen strammes, vil værktøjet fornemme samlingstypen (hård / blød) og handle i overensstemmelse hermed. Efterhånden som befæstelsen strammes, sikrer den dynamiske bremse, at det rigtige moment er korrekt nået og fjerner risikoen for en overskridelse af drejningsmomentet på grund af værktøjets inertie.
- Modeller, der dækker 5 drejningsmomentintervaller op til 6000 Nm.
- Meget støjsvag drift.
- Meget lavt vibrationsniveau og brug af en ikke-påvirkende mekanisme; dette fører til komfortabel og sikker brug med færre skader på værktøjet, sokkel og gevindsamlingen.
- IP44 miljømæssig klassificering (beskyttelse mod 1 mm faste genstande og vandstænk).
- Versioner for 110 V AC eller 230 V AC.
- Reaktionskræfter bliver tilbageholdt af skraldenøglen, så kræfterne ikke føres tilbage til operatøren.
- Der fås adskillige slags skraldenøgletyper, herunder versioner til begrænsede anvendelser.
- Momenttilstand & Vinkeltilstand.
- Værktøj kalibreret fra 20 til 100 % af nominel momentkapacitet.
- Børsteløs motor med lav vedligeholdelse.



FIGUR 2 – Bruger interface funktioner

# OPSÆTNINGSVEJLEDNINGER

**BEMÆRK:** Hvis instrumentet anvendes på en måde, der ikke er specificeret af fabrikanten, kan den beskyttelse, som udstyret er forsynet med, blive forringet.



**ADVARSEL:** LAD VÆRKTØJET OPNÅ DEN OMGIVENDE TEMPERATUR / FUGTIGHED, FØR DET TÆNDES. TØR EVENTUEL FUGT AF FØR BRUG.

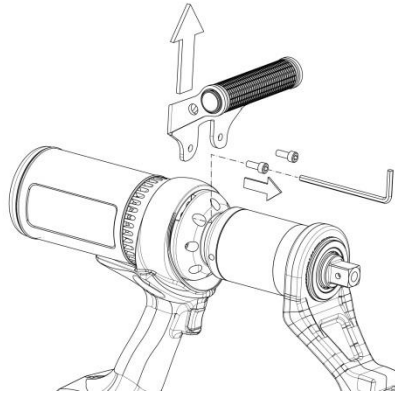
Fuldfør venligst opsætningen i den viste orden.

## Top-håndtag

Værktøjet er forsynet med et top-håndtag, der er fastgjort til værktøjet. Til håndholdt brug anbefales det altid at bruge top-håndtaget, idet tab af værktøjskontrol kan medføre personskade. Fastgør til top-håndtag, hvis en hangar (udligningsanordning) er påkrævet.

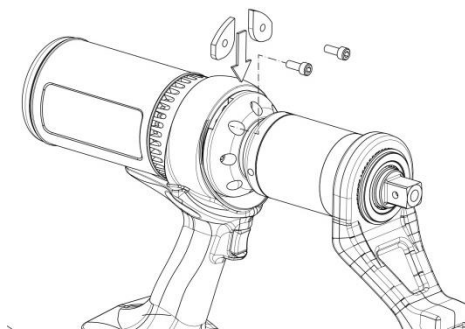
Er top-håndtaget ikke påkrævet, kan det fjernes på følgende måde:

1. Brug 5 mm unbrakonøgle (medfølger) til at fjerne boltene, se figur 3, og fjern derefter håndtag



**FIGUR 3 – Fjernelse af top-håndtag**

2. Installér to indfyldninger (medfølger) og sæt derefter boltene på igen, jf. figur 4. Indfyldninger skal monteres for at opretholde værktøjets miljømæssige klassificering.




**FIGUR 4 – Installér indfyldninger**

## Reaktionsmoment

Skraldenøglen sikrer, at alle reaktionskræfter holdes inde, således at momentreaktionen ikke føres tilbage til operatøren. Der fås adskillige slags skraldenøgletyper.

Tilpas skraldenøglen, som detaljeret beskrevet nedenfor.

Skraldenøgletype	Tilpasningsinstruktioner
Skraldenøgle med krumptap (standard)	Tilpas skraldenøgle/plade over det firkantede drev for at sætte reaktionsfjedrene fast. Sikr med de medfølgende låseringe.
Enkelt-sidede reaktionsplade (mulighed)	
Dobbelt-sidede reaktionsplade (mulighed)	
Udvidelse (mulighed)	<p>Tilpas udvidelse i henhold til instruktionerne, som medfølger.</p>  <p><b>FIGUR 5 - Udvidelse</b></p>

Det er væsentligt, at skraldenøglen hviler direkte imod et solidt emne eller overflade, som støder op til befæstelsen, der skal strammes.

Reagér IKKE på overfladen inden for den røde cirkel på figur 6.

Reagér på enden af skraldenøglen, der er indkredset i grønt på figur 6, idet det maksimalt mulige areal benyttes.

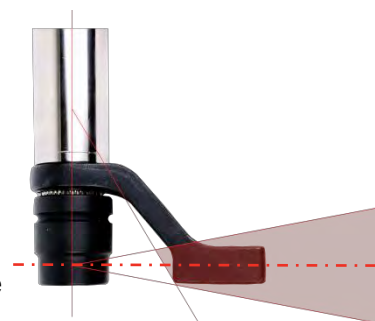


**FIGUR 6 – Skraldenøgleoverflade**

Det ideelle reaktionsarrangement har centrum for skraldenøglen og midten af møtrikken på en vinkelret linje i forhold til værktøjets midterlinje, se figur 7.

Den medfølgende skraldenøgle er designet til at give et ideelt reaktionspunkt, når den bruges med en standard længde sokkel.

For at muliggøre en lille forskel i sokkellængde kan skraldenøglen berøre ethvert punkt inden for det skraverede område i figur 7.



**FIGUR 7 – Standard længde sokkel – sikker afstand**



**ADVARSEL: HVIS REAKTIONSPUNKTET ER UDEN FOR DET SKRAVEREDE OMRÅDE, KAN VÆRKTØJET BLIVE UDSAT FOR STORE BELASTNINGER, HVILKET FØRER TIL POTENTIELLE SKADER PÅ OPERATØR OG VÆRKTØJ.**

Hvis en ekstra lang sokkel anvendes, kan det flytte skraldenøglen uden for det sikre reaktionsvindue, som vist i figur 8.

Standard skraldenøgle kan muligvis forlænges for at sikre, at den forbliver inden for det skraverede område.

Se listen med TILBEHØR for at se alternative skraldenøgler.



**FIGUR 8** – Ekstra lang sokkel – sikker afstand



**ADVARSEL: SØRG FOR, HVIS STANDARD SKRALDENØGLEN ÆNDRES, AT DEN HAR EVNEN TIL AT KLARE VÆRKTØJETS MAKSIMALE BELASTNING. FEJL FRA SKRALDENØGLEN KAN SKADE BRUGEREN OG BESKADIGE VÆRKTØJET.**

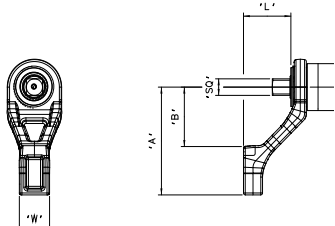
Standard firkantede drevudvidelser, se figur 9, MÅ IKKE anvendes, da disse vil resultere i alvorlig skade på værktøjets udgangsdrev.

Et sortiment af forlængelser fås til applikationer, hvor adgang er begrænset. Disse er designet til at understøtte det endelige drev korrekt.

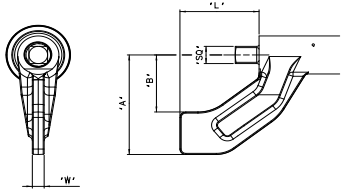


**FIGUR 9** – Forlængelse med firkantet drev

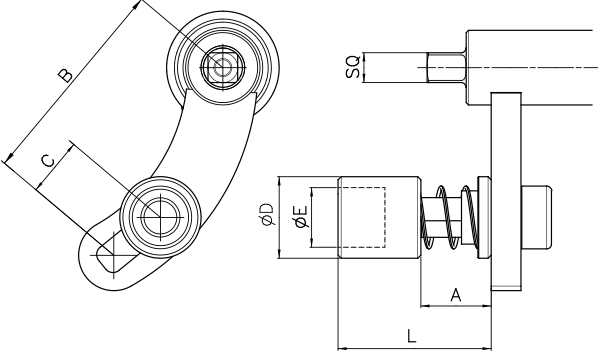
Standard skraldenøgledimensioner vises i den følgende tabel:

Skraldenøgle med krumptap (medfølger)	Værktøj	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	ET-72	75	165	91	48	¾" eller 1"
	ET-92	98.5	205	115	50	1"
	ET-119	127	199	65	55	1 ½"

**FIGUR 10 – Skraldenøgle**





Klinge-forlængelse (Ekstraudstyr)	Værktøj	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	ET-72 (1000 Nm)	80.5	110	63	12	¾"
	ET-92 (2000 Nm)	51.5	110	62	16	1"

**FIGUR 11 – Klinge-forlængelse**

Forlængelse til lastbils- og bushjul (Ekstraudstyr)	L	A	B	C	ØD	ØE	SQ
	98	47	132.5	29	52	38	¾" eller 1"

**FIGUR 12 - Forlængelse til lastbils- og bushjul**

Når EvoTorque® er i drift, roterer reaktionsarmen i modsat retning af udgangsdrivfirkanten og bør kunne hvile direkte imod et solidt emne eller overflade ved siden af den befæstelse, der skal strammes. (Se Figur 13 - 16).

EvoTorque® Type	Reaktionsmoment	
	Med uret	Mod uret
Eksempel på et EvoTorque® værktøj.	 <p>FIGUR 13</p>	 <p>FIGUR 14</p>
Eksempel på EvoTorque® værktøj med forlængelsesmulighed	 <p>FIGUR 15</p>	 <p>FIGUR 16</p>



**ADVARSEL:** HOLD ALTID HÆNDERNE VÆK FRA SKRALDENØGLEN, NÅR VÆRKTØJET ER I DRIFT, DA DET ELLERS KAN FORÅRSAGE ALVORLIG SKADE.



## Tilslutning af forsyning



**ADVARSEL:** VÆRKTØJET ER KUN BEREGNET TIL ÉN SPÆNDING. TJEK, AT STRØMFORSYNINGEN SVARER TIL SPÆNDINGEN PÅ VÆRKTØJETS MÆRKEPLADE.



**ADVARSEL:** VÆRKTØJET SKAL JORDFORBINDES; SØRG FOR, AT STRØMFORSYNING ER JORDET MÅ IKKE BRUGES UDEN JORDFORBINDELSE



**ADVARSEL:** TIL SIKKERHED FOR BRUGEREN SKAL DET SIKRES, AT NETFORSYNINGEN HAR ET FI-RELÆ. TEST FI-RELÆET REGELMÆSSIGT.

Slut stikket til den lokale netspænding.

**TIP:** Netstrømsafbryder:

Sørg for, hvis netspændingen er udstyret med en afbryder, at det er TYPE C (som defineret i IEC/EN 60898-1) eller derover for at eliminere falske afbrydelser.

For at opretholde den miljømæssige klassificering er værktøjet fabriksmonteret med et passende stik til IEC 60309.

Stikket vil enten være farvet blå (for 230 V AC-modeller) eller gul (for 110 V AC-modeller).

Det er vigtigt at tilslutte direkte til en lokal netstikkontakt af samme type.

**TIP:** Brug af en anden lokal forsynings sokkel:

Værktøjet leveres med et stik, der er klassificeret i henhold til IEC 60309 til industriel brug.

En adapter (hvis den medfølger) kan bruges til at konvertere til et ikke-industrielt stik, se INTRODUKTION af stikalternativer.

Skulle et andet stik være påkrævet, er netkablets farver:

**BRUN-STRØMFØRENDE**

**BLÅ-NEUTRAL**

**GRØN/GUL-JORD**

Det nye stik skal have en jord(JORD)tilslutning.

Kontrollér, at stikket er normeret til værktøjets spænding/strøm.

Er man i tvivl, bør man kontakte en kvalificeret elektriker.

**TIP:** Brug af forlængerledning:

Hvis en forlængerledning er nødvendig, skal en godkendt forlængerledning, der er egnet til værktøjets strømforsyning, benyttes. Minimum ledningstværsnitsareal er 1,5 mm<sup>2</sup>. Bruges kabeltromle, skal kablet rulles helt ud.

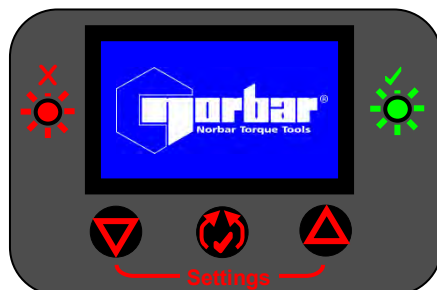


## Tænd

Tænd for hovedstrømmen.

Drej kontakten ON/OFF fra 0 til I.

Logoet vises i 2 sekunder:



FIGUR 17 – Norbar Logo

Kapaciteten vises i 2 sekunder:



FIGUR 18 – Værktøjskapacitet.

**TIP: Ventilatordrift:**

Ventilatoren vil køre for at bekræfte, at den fungerer, mens skæmene logo og kapacitet vises.

Målskærm-billede vises:



FIGUR 19 – Momentmålsætning



FIGUR 20 – Vinkelmålsætning

Værktøjstilstand, momentmålsætning, vinkelmålsætning og retning huskes fra sidste brug.

**TIP: Værktøjets drift bliver vist i øverste venstre hjørne:**



**MÅLSÆTNING** - Værktøjet er klar til brug.


**INDSTIL** – Værktøjets målsætning bliver indstillet.

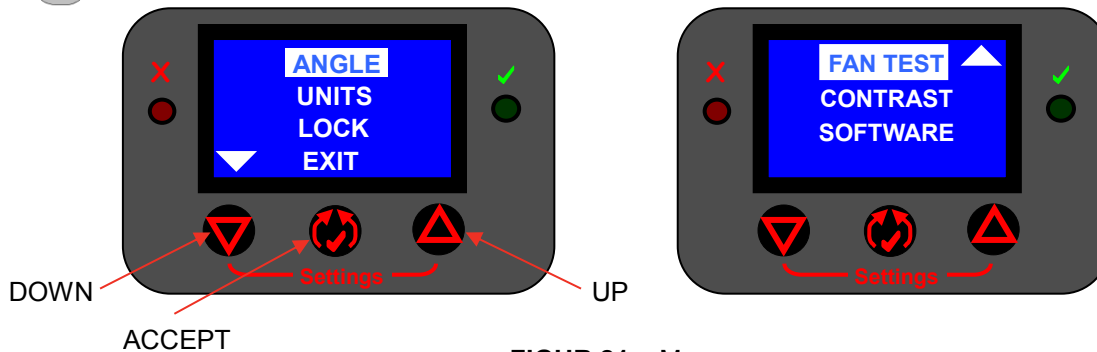
**KØR** – Værktøjet er i drift.

## Menu




Denne menu bruges til at indstille eller se tilstanden, enheder, lås, ventilator, kontrast, temperatur og software.

Klik for at komme ind i menuen på  (NED) og  (OP) knapperne på samme tid.

Hvis  vises, indtast PIN kode.



FIGUR 21 – Menu


Brug  &  for at vælge. Brug  for at acceptere.


Menu muligheder	Detaljer
VINKEL	Vælg <input checked="" type="checkbox"/> for momenttilstand (ingen vinkel). Vælg <input checked="" type="checkbox"/> for vinkeltilstand.
ENHEDER	Vælg Nm eller lbf-ft.
LÅS	Vælg lås op  eller lås  Den eksisterende kode vises "PIN = 5000", indstil 0000 til 9999. <b>TIP: Notér pinkoden på et sikkert sted</b> Ved brug af forkert PIN, vises  & korrekt PIN viser 
AFSLUT	Exit fra menu.
VENTILATORTEST	Tryk og hold  eller  for at teste ventilator.
KONTRAST	Justér efter behov.
SOFTWARE	"M=30.xxx" = Motor software version og "D=31.xxx" = Display software version.

**BEMÆRK:** Hvis VINKELtilstanden er blevet ændret ved afslutning, vil displayet være i "INDSTIL" for at bekræfte målsætning.


## Indstil moment / vinkel

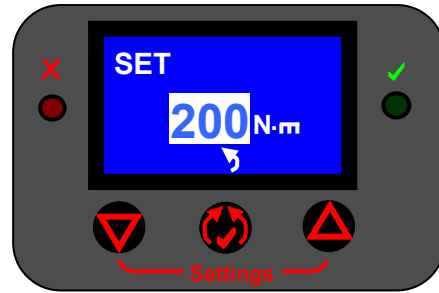
Indstil moment (Vinkeltilstand = ☒)

Tryk  for at mindske moment.

Tryk  for at øge moment.


“INDSTIL” vises på skærmen.  
Momentværdien vises i INVERS farve.


Tryk når det er indstillet på  for at acceptere.




FIGUR 22 – Indstil moment

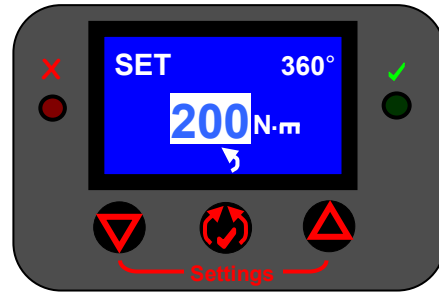
Indstil vinkel (Momenttilstand = ☑)

Tryk  for at mindske moment.


Tryk  for at øge moment.


“INDSTIL” vises på skærmen.  
Momentværdien vises i INVERS farve.

Tryk når det er indstillet på  for at acceptere.




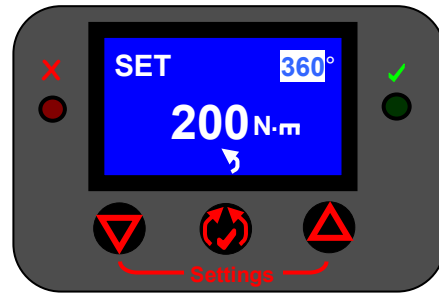
FIGUR 23.a – Indstil MOMENT og VINKEL

Tryk  for at mindske vinkel.

Tryk  for at øge vinkel.

“INDSTIL” vises på skærmen.  
Vinkelværdien vises i INVERS farve.


Tryk når det er indstillet på  for at acceptere.



FIGUR 23.b – Indstil MOMENT og VINKEL

**TIP:** Hold knappen nede for at øge hastigheden på målsætningsændringen.  
Når målsætningen nærmer sig, slippes knappen, og derefter trykkes der igen for at bremse hastigheden på ændringen.

## Indstil retning

Tryk  for at indstille retning.

Værktøjet er nu klar til brug.

# BETJENINGSINSTRUKTIONER



**ADVARSEL: HOLD HÆNDERNE VÆK FRA SKRALDENØGLEN.**




**ADVARSEL: NÅR MAN ANVENDER DETTE VÆRKTØJ, BØR DET ALTID VÆRE UNDERSTØTTET FOR AT FOREBYGGE IKKE-FORVENTET UDLØSNING I TILFÆLDE AF FASTGØRINGS- ELLER KOMPONENTFEJL.**

## Stramning

1. Tilpas værktøjet med den korrekte trykstørrelse eller højkvalitets sokkel for at tilpasse forbindelsen.

**TIP:** For øget sikkerhed anbefales det at sikre soklen til det firkantede drev. Dette opnås ofte ved at benytte en stift og en O-ring, se sokkel producenten for vejledning.

2. Sørg for, at "med uret/mod uret"-vælgeren er korrekt indstillet.

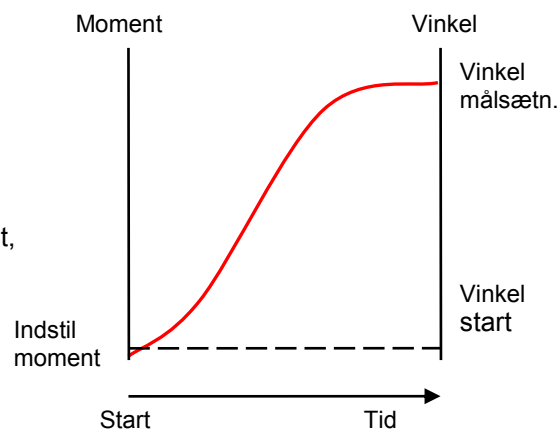
Tryk  for at indstille retning.

3. Sørg for, at tilstanden (Moment eller Vinkel) er korrekt indstillet.
4. Sørg for at momentmålsætning/vinkel er korrekt indstillet.

I momenttilstand anvender værktøjet voksende drejningsmoment, indtil målsætningsmomentet nås.

Vinkeltilstanden opnås i 2 trin, se figur 24:

- 4.1. Værktøjet anvender en drejningsmoment.  
Sørg for, at forbindelsen er blevet forspændt over denne værdi.
- 4.2. Værktøjet anvender målsætningsvinklen.



**FIGUR 24 – Vinkeltilstand**

5. Drej håndtaget i en passende stilling relativt til skraldenøglen. Tilpas værktøjet på den forbindelse, der skal strammes med skraldenøglen i forbindelse med reaktionspunktet. Se figur 25.
6. Indtag en stilling for at modvirke normal eller uforventet bevægelse af værktøjet pga. reaktionskræfter.
7. Tryk og slip udløseren for langsomt at bringe skraldenøglen i kontakt med reaktionspunktet.

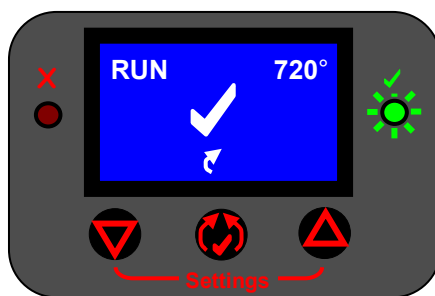
**BEMÆRK:** Etableres kontakten for hurtigt, kan det føre til øget operatørfare, skade på forbindelsen, skade på reaktionspunktet og unøjagtigheder i moment især ved højmomentforbindelser.



**FIGUR 25 – Betjening med uret**

8. Tryk på udløseren og hold den helt nede, indtil værktøjet stopper, slip derefter udløseren.

9. Samling fuldført. Se lys på display & forside af værktøj for at kontrollere gennemført/ikke gennemført status.  
Hvis ”i vinkeltilstand”, vises den opnåede vinkel.



FIGUR 26 – Vellykket samling. Flueben og grøn lysdiode vist.

LED Status	Betydning	Forsinkelse til næste kørsel	Handling
	Forbindelse strammet ifølge specifikationer.	2 sekunder	Ingen
	Forbindelse IKKE strammet ifølge specifikationer.	2 sekunder	Frigiv forbindelse og stram igen

10. Fjern værktøjet fra forbindelsen.

**TIP:** Ved tilspænding af flere forbindelser på en flange, anbefales det at markere hver forbindelse, når de er blevet strammet.


Dette er endnu mere vigtigt, hvis tilstanden MOMENT & VINKEL bruges, idet yderligere en vinkel til en tilspændt forbindelse vil øge risikoen for operatørskade, skade på forbindelse og skader på flanger.

## Udløsning

1. Tilpas EvoTorque® med den korrekte trykstørrelse eller højkvalitets sokkel for, at befæstelsen kan udløses.

**TIP:** For øget sikkerhed anbefales det at sikre soklen til det firkantede drev. Dette opnås ofte ved at benytte en stift og en O-ring, se sokkel producenten for vejledning.

2. Sørg for, at ”med uret/mod uret”-vælgeren er korrekt indstillet.

Tryk  for at indstille retning.

3. Drej håndtaget i en passende stilling relativt til skraldenøglen. Tilpas værktøjet på befæstelsen for at løsne med skraldenøglen, som støder op til reaktionspunktet. Se figur 27.

4. Indtag en stilling for at modvirke normal eller uforventet bevægelse af værktøjet pga. reaktionskræfter.
5. Tryk og slip udløseren for langsomt at bringe skraldenøglen i kontakt med reaktionspunktet.
6. Nedtryk udløseren fuldstændigt og hold den helt nedtrykket, indtil gevindbefæstelsen udløses.



FIGUR 27 – Betjening mod uret

**TIP:** Hvis man ikke er i stand til at udløse forbindelsen, så øg lufttrykket til værktøjet. Værktøjet vil automatisk begrænse sig til det maksimale moment for værktøjet.

# VEDLIGEHOJDELSE



**ADVARSEL: SØRG FOR, AT VÆRKTØJET ER FRAKOBLET STIKKONTAKTEN, FØR VEDLIGEHOJDELSE PÅBEGYNDES.**

For at bevare optimal ydelse og sikkerhed, er det nødvendigt med regelmæssig værktøjsvedligeholdelse. Brugerens vedligeholdelse er begrænset til det, der er fastsat i dette afsnit. Alle øvrige vedligeholdelser og reparationer bør udføres af Norbar eller af en Norbar distributør. Vedligeholdelsesintervaller kommer an på brugen af værktøjet og det miljø, som det anvendes i. Det maksimalt anbefalede vedligeholdelses- og rekaleringsinterval er 12 måneder.

**TIP: Trin, som operatøren kan udføre for at reducere mængden af nødvendig vedligeholdelse, inkluderer:**

- 1. Anvend værktøjet i et rent miljø.**
- 2. Oprethold den korrekte drejningsmomentreaktion.**
- 3. Gennemfør kontrol dagligt**

## Daglig kontrol

Det anbefales at kontrollere værktøjets generelle tilstand hver dag.

Kontrollér netledningen for skader - hvis defekt, returneres værktøjet til Norbar eller Norbar distributør.

Sørg for, at PAT-test på værktøjet gennemføres inden fastlagt dato.

Test det eksterne FI-relæ i netforsyningen (hvis monteret).

Sørg for, at værktøjet er rent - Anvend IKKE slibemidler eller opløsningsrensninger.

Sørg for, at ventilator og ventilationsåbninger er rene og støvfri. Brug øjenbeskyttelse, hvis rengøring foretages med trykluft.

Kør værktøjet i friløb for at sikre, at motor og gearkasse kører jævnt og stille.

## Kalibrering

Dit værktøj er blevet forsynet med et kalibreringscertifikat.

For at bevare den specificerede præcision anbefales det, at værktøjet rekaleres mindst én gang om året.

Rekalibrering skal udføres af Norbar eller af en af Norbar leverandøren godkendt agent, hvor alle de faciliteter, der sikrer instrumentets funktion ved maksimal nøjagtighed, er til rådighed.

Fjern ikke værktøjets kabinet, da der ikke er nogen kalibreringsindstillinger indeni.

## Test af bærbart udstyr

Portable Appliance Testing (PAT testing) er officielt kendt som "In-Service Inspektion & Testning af Elektrisk Udstyr".

Dette er ofte et obligatorisk krav i de lokale bestemmelser eller fabrikkens procedurer.

Testene skal sikre, at udstyret ikke har lidt skade, eller at der er fejl i de elektriske forbindelser, der kan forårsage fare for operatøren.

En kompetent person bør inspicere, derefter teste værktøjets jordforbindelse (Potentialeudjævning) samt isolationsmodstand (Elektrisk modstandsenhed); andre prøver kan anvendes.

Testenes hyppighed afhænger af mange faktorer, herunder værktøjets applikation og miljø.

## Gearkasse

Under normale arbejdsbetingelser er det ikke nødvendigt at genindsmøre gearkassen. Gearkassen indeholder Lubcon Turmogrease Li 802 EP.

## Firkantet drev

Hvis værktøjets udgangsdrev bliver udast for momentoverbelastning, er der potentiale for katastrofale skader på værktøjet. For at reducere denne risiko er udgangsdrevfirkanten designet som en sikring, så den vil først afskære. Udgangsdrevfirkanten er nem og hurtig at udskifte; se TILBEHØR for delnumre, der er opført i INTRODUKTION. Det firkantede drev er IKKE dækket af standard-produktgarantien.



FIGUR 28 – Udskiftning af firkantet drev

For at udskifte firkantet drev:

1. Fjern værktøjet fra lysnettet.
2. Understøt værktøj i vandret stilling
3. Brug en 4mm unbrakonøgle (medfølger) til at fjerne skrue og fjern derefter det firkantede drev. Hvis firkanten er klippet, kan det være nødvendigt at bruge en fladtang til at fjerne de ødelagte stykker med.
4. Tilpas nyt firkantet drev.
5. Tilpas ny skrue. Stram til 9 Nm (M5).

**TIP:** Hvis det firkantede drev fortsat fejler, så søg råd fra Norbar eller en Norbar distributør.

## Bortskaffelse af produkt



Dette symbol på produktet viser, at det ikke bør bortskaffes sammen med almindeligt affald.

Bortskaf venligst i overensstemmelse med dine lokale genbrugslove og regulativer.

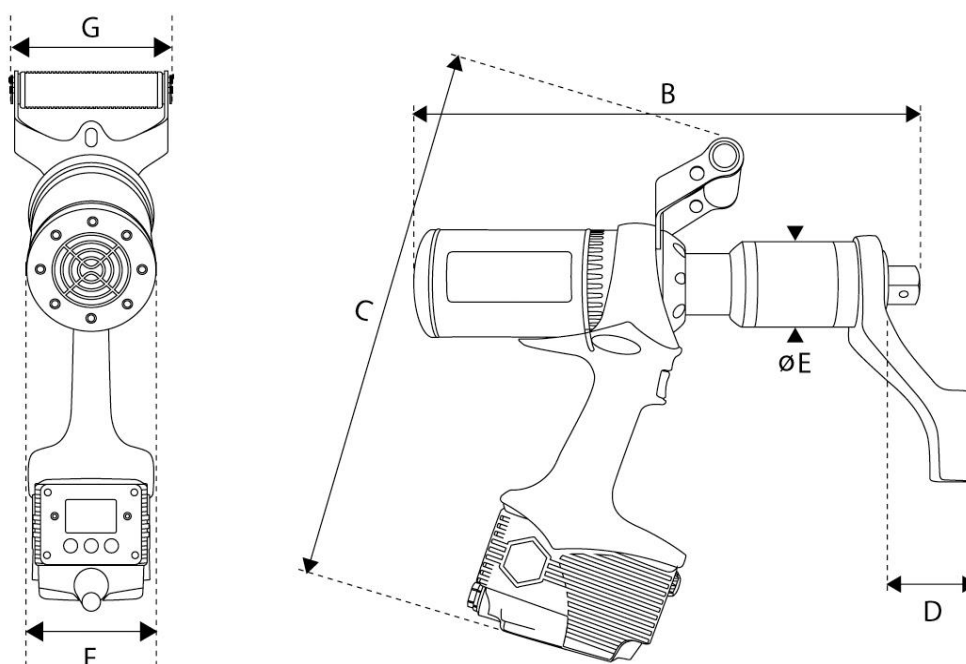
Kontakt din distributør eller se Norbars hjemmeside ([www.norbar.com](http://www.norbar.com)) for yderligere genbrugsinformation.

## SPECIFIKATIONER

Delnummer	Drejningsmoment		Værktøjshast.* (Firiløb)	Værktøj Vægt (kg)	Reaktion Vægt (kg)	Taske & Hjælpeprodukter (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

\* = Værktøjshastigheden reduceres i Vinkel-tilstand og for lavere kapacitetsmålsætning.

Delnummer	Dimensioner (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



FIGUR 29 – Værktøjsdimensioner



Momentpræcision:	±3 % af momentmålsætning på 100° samling (se kalibreringscertifikat).
Momentindstilling:	20 til 100 % af værktøjskapacitet.
Vinkelpræcision:	±2°.
Vinkelindstilling:	10° til 720°.
Vinkelgrænse ved start:	10 til 100 % af værktøjskapacitet.
Vibration:	Vibrationernes samlede værdi overstiger ikke 2,5 m/s <sup>2</sup> . Højeste målte værktøjsvibration $a_h = 0,304 \text{ m/s}^2$ . Den deklarerede vibrations samlede værdi er målt i overensstemmelse med en standard testmetode og kan anvendes til at sammenligne et værktøj med et andet. Den deklarerede samlede vibrationsværdi kan også anvendes til en foreløbig vurdering af eksponeringen.



**ADVARSEL:** **VIBRATIONSEMISSIONSVÆRDIEN UNDER FAKTISK BRUG AF ELVÆRKTØJET KAN VARIERE FRA DEN DEKLAREREDE TOTALE VÆRDI, AFHÆNGIGT AF DE MÅDER, HVORPÅ VÆRKTØJET ANVENDES.**



**ADVARSEL:** **IDENTIFICÉR SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER TIL BESKYTTELSE AF BRUGEREN VED AT FORETAGE EN VURDERING AF EKSPONERINGEN UNDER DE AKTUELLE BRUGSFORHOLD (UNDER HENSYNTAGEN TIL ALLE DELE AF DRIFTSCYKLUS SÅSOM TIDSRUM, HVOR VÆRKTØJET ER SLUKKET, OG NÅR DEN KØRER I TOMGANG UDOVER UDLØSERTIDEN).**

Lydtryksniveau:	$L_{pA}$ overskrider ikke 70 dB(A).
Beskyttelse mod indtrængning:	IP44 (Beskyttelse mod 1 mm faste genstande og vandstænk) se EN 60529.
Miljø:	Industriel. Opbevar i et rent og tørt miljø.
Temperaturrekkevidde:	-20 til +50 °C (i drift). -20 til +60°C (opbevaring).
Arbejdsfugtighed:	85 % Relativ fugtighed @30 °C maksimum.
Spændingskrav:	110 V AC (99-132 V AC) eller 230 V AC (198-264 V AC) ved 50-60 Hz, se Værktøjets mærkeplade.
Strømkrav:	10 A (for 110 V AC værktøjer) eller 5 A (for 230 V AC værktøjer).
Sikring tilpasset:	15 A (for 110 V AC værktøjer) eller 12 A (for 230 V AC værktøjer).

*Pga. fortsat forbedring, kan alle specifikationer ændres uden forudgående varsel.*

**BEMÆRK:** Hvis instrumentet anvendes på en måde, der ikke er specificeret af fabrikanten, kunne den beskyttelse, som udstyret er forsynet med, blive forringet.



**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

# Overensstemmelsesdeklaration

**Følgende produkter:**

EvoTorque®

Modelnavn (Delnummer):	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)

**Er i overensstemmelse med beskyttelseskravene i følgende direktiver:**

Maskindirektivet 2006/42/EF.

EMK (elektromagnetisk kompatibilitet) 2004/108/EF.

**Følgende standarder er blevet anvendt:**

BS EN 60745-1:2009 + A11: 2010	Håndholdte motordrevne elektriske værktøjer. Sikkerhed. Generelle krav
BS EN 60745-2-2:2010	Håndholdte motordrevne elektriske værktøjer. Sikkerhed. Del 2: Særlige krav til skruetrækkere og slagøgler.
BS EN 61000-3-2:2006 + A2: 2009	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMK) Grænseværdier. Grænser for udsendelse af harmoniske strømme (udstyrets strømforbrug <= 16 A per fase).
BS EN 61000-3-3: 2008	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMK) Grænseværdier. Begrænsning af spændingsændringer, spændingsudsving og flimren i offentlige lavspændings-forsyningsystemer til udstyr med mærkestrøm ≤ 16 A per fase og ikke tilsluttet på betingede vilkår.
BS EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMK) Generiske standarder. Immunitet for industrielle miljøer.
BS EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMK) Generiske standarder. Emissionsstandard for industrielle miljøer.

**Grundlaget, hvorpå overensstemmelse deklarerer:**

Denne overensstemmelseserklæring udstedes på producentens eneansvar. Den tekniske dokumentation, der kræves for at demonstrere, at produktet overholder kravene til ovenstående direktiver, er udarbejdet af underskriveren og er tilgængelig for inspektion af de relevante håndhævende myndigheder.

Hensigten med erklæringen, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med direktiv 2011/65/EU fra Europa-Parlamentet og Rådet af 8. juni 2011 om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr.

CE-mærkningen blev først anvendt i: 2013.

**Underskrevet:** *T.M. Lester*

**Fulde navn:** Trevor Mark Lester B.Eng.

**Dato:** 9. oktober 2013

**Autoritet:** Indvilgende ingeniør

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





United Kingdom | Australia | United States of America  
New Zealand | Singapore | China | India  
1 19 1060 05



Registered in England No 300480 | VAT No GB

# PROBLEMLØSNING

Det følgende er kun en guide, ved mere komplekse fejldiagnoser kontakt da venligst Norbar eller en Norbar distributør.

Problem	Sandsynlige årsag	Sandsynlige løsninger
Intet display	Ingen strømforsyning	Tjek, om den elektriske strømforsyning fungerer
	Ekstern sikring eller afbryder har reageret	Tjek sikring eller afbryder
	Ekstern fejlstrømsafbryder har reageret	Tjek for fejl og nulstil derefter fejlstrømsafbryderen
Værktøjsudgangen roterer ikke, når udløseren er trykket	Værktøj er sat på stram forbindelse	Fjern fra forbindelsen Tjek korrekt indstilling af værktøjets retning
	Værktøjet er slukket	Sørg for at værktøjet er tændt (display lyser)
	Værktøjet er i indstillingstilstand.	Afslut indstillingstilstand og vend tilbage til driftstilstand
	Udgangsdrevfirkant er klippet.	Se i sektionen VEDLIGEHOJDELSE for udskiftning af drevfirkant.
Momentjustering har ingen effekt	Gearbog eller motor er beskadiget.	Kontakt Norbar
	Udløser er trykket	Slip udløser
Rød 'X' LED lyser	I menutilstand	Vælg afslut
	Bolten har ikke udført korrekt moment eller vinkel	Udløser sluppet tidligt Boltspænding eller tråd strippet
E21 eller E16 (fejlkode)	Værktøjsfejl	Kontakt Norbar
	Værktøj slammede i forbindelse. 230 V værktøj brugt med 110 V forsyning	Bring skraldenøglen langsomt på plads. Brug korrekt netspænding.
Målte vinkel er mindre end anvendte EvoTorque®	Bøjning i skraldenøgle eller reaktionspunkt.	Sørg for, at skraldenøgle & reaktionspunkt er stive.
 "M=xx°C" Motor for varm.	Overforbrug ved højt moment	Lad værktøjet hvile indtil  vises.
	Køleventilator blokeret / brækket.	Sluk for værktøjet. Fjern blokering / fix ventilator.
 "D=xx°C" Motor for varm.	Overforbrug ved højt moment	Lad værktøjet hvile indtil  vises.
	Klukkelyd fra motoren, når den ikke kører.	Normalt.
E>1000 Nm E>1350 Nm E>2000 Nm E>4000 Nm E>6000 Nm	Temperaturmåling.	
	Momentefterspørgslen større end værktøjskapacitet.	Brug større værktøjskapacitet.
Display blinker	Køleventilator blokeret / brækket	Sluk for værktøjet. Fjern blokering / fix ventilator.

## ORDLISTE

Ord eller benævnelse	Betydning
A	Amp
AC	Vekselstrøm
A/F	På tværs af flader.
Bi-direktionel	Med uret og mod uret
ET	EvoTorque®
EvoTorque®	Produktnavn
Forbindelse	Møtrik eller bolt, som skal strammes
Forlængelse	En reaktionstype, som anvendes, hvor værktøjsadgang er begrænset, et typisk eksempel er hjulmøtrikker på tunge køretøjer.
FI-relæ	Fejlstrømsafbryder, for at afbryde el-forsyningen i tilfælde af fejl, for at beskytte operatøren. En enhed med en tripværdi på 30 mA eller derunder, anbefales.
Momentvirkning	Stigningen i drejningsmoment med vinkelforskydning, mens forbindelsen avancerer i en gevindsamling (som defineret i ISO 5393 Roterende værktøj til boltesamlinger - Ydeevne testmetode.) LAV momentvirkning omtales ofte som en BLØD samling. HØJ momentvirkning omtales ofte som en HÅRD samling.
Skraldenøgle	Anordning til at modvirke tilført drejningsmoment. Kaldes også for Reaktionsplade.
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)