

EVOTORQUE[®]



INNEHÅLL

Artikelnummer som innefattas av denna manual	2
Beskrivning av alternativ	2
Serienummer	2
Säkerhet – Allmänna säkerhetsföreskrifter för motordrivna verktyg	3
Arbetsmiljösäkerhet	3
Elsäkerhet	3
Personlig säkerhet	4
Användning och underhåll av motordrivna verktyg	4
Service	4
Säkerhet – EvoTorque® -specifik säkerhetsvarning	5
Markeringar på verktyg	5
EvoTorque® -verktyg utan tryckstång	5
Inledning	6
Delar som medföljer	6
Tillbehör	7
Egenskaper och funktioner	8
Installationsinstruktioner	9
Övre handtag	9
Vridmomentstryck	10
Anslutning av strömtillförsel	14
Starta	15
Meny	16
Ställ in vridmoment/vinkel	17
Ställ in riktning	17
Bruksanvisning	18
Åtdragning	18
Frigörning	19
Underhåll	20
Dagliga kontroller	20
Kalibrering	20
Portable Appliance Testing	20
Växellåda	21
Kvadratchuck	21
Bortskaffande av produkt	21
Specifikationer	22
Försäkran om överensstämmelse	24
Felsökning	25
Ordlista	26

ARTIKELNUMMER SOM OMFATTAS AV DENNA MANUAL

Denna manual omfattar inrättandet och användningen av Norbar EvoTorque®-verktyg.

Delnummer	Modell	Vridmomentomfång
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

OBS: De huvudsakliga EvoTorque®-modellerna listas ovan, andra verktyg med smärre variationer omfattas också.

Beskrivning av alternativ

Artikelnummer för alternativ	Beskrivning	Alternativ
****.B**	B=dubbelriktad	Inga
****.XX	Kvadratchuckstorlek	06 = 3/4" A/F. 08 = 1" A/F. 12 = 1 1/2" A/F.

Modellalternativ	Beskrivning	Alternativ
ET-***-***-***	ET = EvoTorque®	Inga
ET-XXX-***-***	Växellådediameter	72 / 92 / 119
ET-***-XXXX-***	Maximalt vridmoment i Nm	1000 / 1350 / 2000 / 4000 / 6000
ET-*** - ***-XXX	Nätspänning	110=110 V AC / 230=230 V AC



Serienummer

Serienumret är i följande format: **YYYYAXXXXX**

Serienummerkod	Beskrivning	Alternativ
YYYY*****	Tillverkningsår	
****A*****	Tillverkningsmånad	A=Januari B= Februari C= Mars D= April E= Maj F=Juni G=Juli H=Augusti J=September K=Oktober L=November M=December
****X*****	Serienummer	

OBS: På grund av tillverkningsprocessen kan kalibreringsdatumet vara efter tillverkningsmånaden.

SÄKERHET – ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER FÖR MOTORDRIVNA VERKTYG

Symbol	Betydelse
	Blixtsymbolen är avsedd att varna användaren för närvaron av oisolerad "farlig spänning" inuti produktens hölje som kan vara tillräckligt stark för att utgöra en risk för elektriska stötar.
	Utropstecknet är avsett att uppmärksamma användaren på närvaron av viktiga drift- och underhållsinstruktioner (service) i handboken.



VARNING: LÄS ALLA SÄKERHETSVARNINGAR OCH ALLA INSTRUKTIONER. UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA VARNINGARNA OCH ANVISNINGARNA KAN ORSAKA ELSTÖTAR, BRAND OCH/ELLER ALLVARLIGA SKADOR.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Termen "motordrivna verktyg" i varningarna hänför sig till nätdrivna (med nätsladd) motordrivna verktyg eller batteridrivna (sladdlösa) motordrivna verktyg.

Arbetsmiljösäkerhet

- Håll arbetsområdet rent och väl upplyst. Röriga eller mörka områden inbjuder till olyckor.
- Använd inte motordrivna verktyg i explosiva atmosfärer, som i närvaro av brandfarliga vätskor, gaser eller damm. Motordrivna verktyg genererar gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- Håll barn och kringstående på avstånd när du använder ett motordrivet verktyg. Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.

Elsäkerhet

- Verktøjets elkontakt måste passa till vägguttaget. Modifiera aldrig kontakten på något sätt. Använd inte adapterkontakter med jordade motordrivna verktyg. Omodifierade stickproppar och passande vägguttag minskar risken för elstötar.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Det finns en ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.
- Utsätt inte motordrivna verktyg för regn eller väta. Tränger vatten in i ett motordrivet verktyg ökar risken för elstötar.
- Handha inte sladden på fel sätt. Använd aldrig sladden för att bära, dra eller dra ur verktyget. Håll sladden borta från värme, olja, skarpa kanter och rörliga delar. Skadade eller tilltrasslade sladdar ökar risken för elstötar.
- Använd en förlängningssladd avsedd för utomhusbruk när du arbetar med ett motordrivet verktyg utomhus. Användning av en sladd som är lämplig för utomhusbruk minskar risken för elstötar.
- Använd jordfelsbrytarskyddad (RCD) strömförsörjning om det är oundvikligt att använda ett motordrivet verktyg i fuktig miljö. Användning av en jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.
- Håll verktoygets greppyta isolerad (t.ex. med isolerande handskar) när du utför en operation där fästnanordningen kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd. Fästnanordningar innehållande en strömförande ledning kan göra oskyddade metalldelar hos det motordrivna verktoyget strömförande och kan ge användaren en elektrisk stöt.

Personlig säkerhet

- Var uppmärksam, håll uppsikt över vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett motordrivet verktyg. Använd inte det motordrivna verktyget när du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Ett ögonblicks ouppmärksamhet under arbetet kan resultera i allvarliga personskador.
- Använd personlig skyddsutrustning. Bär alltid ögonskydd. Skyddsutrustning som till exempel ansiktsmask, halkfria skyddsskor, hjälm eller hörselskydd för tillämpliga förhållanden minskar personskadorna.
- Förhindra oavsiktlig start. Kontrollera att strömbrytaren är av innan du ansluter till strömkällan och/eller batteriet, lyfter upp eller bär verktyget. Att bära det motordrivna verktyget med fingret på strömställaren eller att strömställa motordrivna verktyg som är påslagna kan orsaka en olycka.
- Ta bort alla inställningsverktyg och -nycklar innan du sätter på verktyget. Ett verktyg eller en nyckel i en roterande del av det motordrivna verktyget kan resultera i personskador.
- Överskatta inte din förmåga. Stå stadigt och i balans hela tiden. Detta möjliggör bättre kontroll över verktyget i oväntade situationer.
- Klä dig rätt. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna borta från rörliga delar. Lösa kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
- Se till att de ansluts och används på rätt sätt om tillbehör för anslutning av dammsug och -uppsamling tillhandahålls. Användning av dammsugning minskar dammrelaterade risker.

Användning och underhåll av motordrivna verktyg

- Tvinga inte det elektriska verktyget. Användande av rätt verktyg för din tillämpning kommer att göra jobbet bättre och säkrare vid den hastighet för vilken det utformades.
- Använd inte det motordrivna verktyget om omkopplaren inte slår på eller stänger av det. Ett verktyg som inte kan kontrolleras med omkopplaren är farligt och måste repareras.
- Koppla ur kontakten från strömkällan och/eller batteriet ur verktyget innan du gör några justeringar, byter tillbehör eller magasinerar det motordrivna verktyget. Sådana förebyggande åtgärder minskar risken för att det motordrivna verktyget startar oavsiktligt.
- Förvara motordrivna verktyg utom räckhåll för barn och låt inte personer som är obekanta med verktyget eller dessa instruktioner använda verktyget. Motordrivna verktyg är farliga i händerna på okvalificerade användare.
- Underhåll de motordrivna verktygen. Kontrollera för felaktig inriktning eller rörliga delar som fastnat, brott på delar och alla andra faktorer som kan påverka driften. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används. Många olyckor orsakas av dåligt underhållna verktyg.
- Håll skärverktyg vassa och rena. Korrekt underhållna skärverktyg med skarpa eggas fastnar inte lika lätt och går lättare att styra.
- Använd det motordrivna verktyget, tillbehör och hårdmetallskär etc. i enlighet med dessa instruktioner, med hänsyn till arbetsförhållandena och det arbete som ska utföras. Att använda det elektriska verktyget för andra tillämpningar än de avsedda kan leda till riskfyllda situationer.

Service

- Låt verktyget servas av en kvalificerad reparatör som endast använder identiska reservdelar. Detta kommer att se till att säkerheten för det motordrivna verktyget bibehålls.

SÄKERHET – EVOTORQUE® -SPECIFIK SÄKERHETSVARNING

Detta verktyg är avsett att användas med gängade fästeanordningar.



VARNING: VID FELAKTIG ANVÄNDNING KAN DENNA PRODUKT VARA FARLIG! DENNA PRODUKT KAN ORSAKA ALLVARLIGA SKADOR PÅ ANVÄNDAREN OCH ANDRA. VARNINGSG- OCH SÄKERHETSFORESKRIFTERNA MÅSTE FÖLJAS FÖR ATT SÄKERSTÄLLA RIMLIGT SÄKER OCH EFFEKTIV ANVÄNDNING AV DENNA PRODUKT. ANVÄNDAREN ANSVARAR FÖR ATT VARNINGAR OCH SÄKERHETSFORESKRIFTER I DENNA MANUAL OCH PÅ PRODUKTEN EFTERFÖLJS.

- Förstå användningen av både TORQUE (vridmoment)-läget och ANGLE (vinkel)-läget, särskilt när de tillämpas på förådragna fästeanordningar. Felaktig verktygsanvändning kan enkelt tillämpa överdrivet vridmoment.
- Blockera inte kylluftens in- och utgångar.
- Dra inte i nätkabeln för att koppla ur från vägguttaget utan ta tag i kontakten.
- Förvara verktyget i bärväska efter användning.
- Isolera verktygen från alla energikällor innan byte eller justering av kvadratchucken.
- Använd alltid slaghylsor eller hylsor av hög kvalitet.
- Använd endast hylsor och adaptrar som är i gott skick.
- Använd endast hylsor och adaptrar som är avsedda för användning med motordrivna verktyg.
- Arbeta alltid med en tryckstång som har fri rörlighet. Fixera inte tryckstången vid mothållspunkten.
- För fogar med mycket lågt vridmoment (t.ex. värmeväxlare med långa nedgångna trådar) kommer verktyget att bli varmt.
I extrema fall kan verktygets temperatursäkerhetskontroll stoppa verktyget.
- Det rekommenderas att ett Portable Appliance Test (PAT=Test av portabel anordning), officiellt känd som "In-Service Inspection & Testing of Electrical Equipment (återkommande kontroll och testning av elektrisk utrustning)" görs med jämna mellanrum, se avsnittet UNDERHÅLL för mer information

Markeringar på verktyg

Piktogram på verktyget	Betydelse
	VARNING: STRÖMFÖRANDE DELAR INUTI. TA INTE BORT HÖLJET. INGA DELAR SOM KAN SERVAS AV ANVÄNDAREN INUTI.
	Oväntad verktygsrörelse på grund av reaktionskrafter eller brott på kvadratchucken eller tryckstången kan orsaka skador. Det finns en klämrisk mellan tryckstången och arbetsstycket. Håll händerna borta från tryckstången. Håll handen borta från verktygsutmatningen.
	Läs och förstå bruksanvisningen.




EvoTorque®-verktyg utan en tryckstång

På kundens begäran levereras vissa EvoTorque®-verktyg utan tryckstång. Dessa verktyg FÅR INTE användas förrän en lämplig tryckstång har monterats. Norbar definierar tryckstången som "utbytbar utrustning" enligt det europeiska direktivet 2006/42/EG gällande maskinsäkerhet. Om tillämpligt kommer en ny tryckstång att behöva följa detta direktiv.

INLEDNING

EvoTorque® är ett elektroniskt vridverktyg som är avsett för att applicera vridmoment till gängade fästnanordningar. Det finns modeller som täcker vridkapaciteter på 1000 Nm till 6000 Nm. Den unika "Intelligent Joint Sensing"-tekniken drar åt med rätt moment utan risk för över- eller underskott vilket är vanligt i andra motordrivna verktyg. För fästnanordningar som anges i vinkel finns det ett vinkelläge. Positiv bekräftelse på korrekt fogåtdragning visas på verktyget.

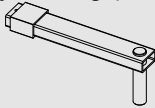
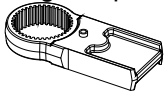

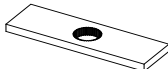
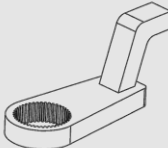
Delar som medföljer

Beskrivning	Modell		
	ET-72	ET-92	ET-119
Maximalt vridmoment	1000 Nm 1350 Nm 2000 Nm	4000 Nm	6000 Nm
Visuell skillnad			
Krökt tryckstång	18494	18936	18961
Tryckstångskvarhållande låsring	26486	26486	26482
Reservkvadratchuck	18779 (1000 Nm) 19779 (1350 Nm) 18492 (2000 Nm)	18934	-
4 mm insexnyckel för kvadratchuck	24953	24953	-
Ifyllnad för övre handtag (2 st)	19128	19128	19128
5mm insexnyckel för övre handtag	24952	24952	24952
Nätadapter (vid behov)	Se tabellen nedan	Se tabellen nedan	Se tabellen nedan
Användarmanual (med språk-CD [vid behov])	34373	34373	34373

Artikelnummer för nätadapter									
Nätspänning	Socket (IEC 60309)	Kontakt							
		USA	Storbritannien	Euro	Italienska	Schweiz	Danska	Australiensisk	Ingen kontakt
110 V	Gul	39618	-	-	-	-	-	-	39623
230 V	Blå	-	39616	39617	39619	39621	39647	39620	39624

OBS: Nätadapter är INTE IP44-märkta.

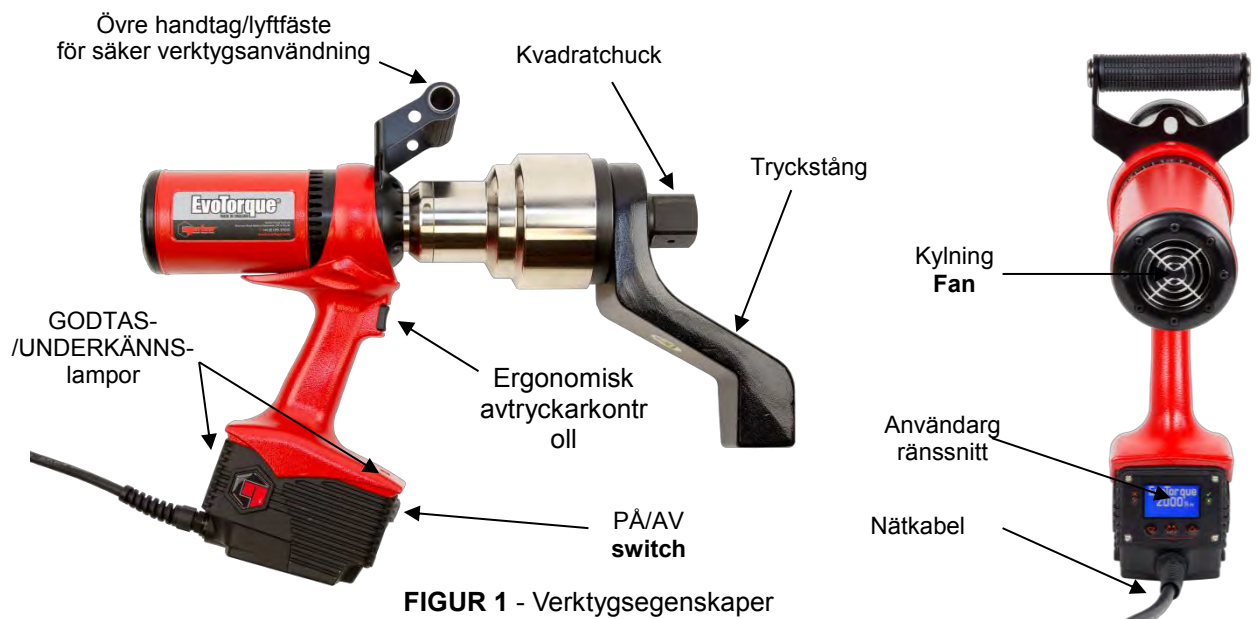
Tillbehör

Beskrivning	Delnummer		
	ET-72	ET-92	ET-119
¾" kvadratchuck (fästskruv)	18779 (25325.45)	-	-
1" kvadratchuck (fästskruv)	18492 (25352.45)	18934 (25352.60)	-
1 ½" kvadratchuck (fästskruv)	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Tryckstång (OBS) 	18298	-	-
Tryckstångsadapter (OBS) 	18290	-	-
Enkelsidig tryckplatta 	18292	18979	16687
Dubbelsidig tryckplatta 	18293	18980	18981
Krökt tryckstång 	19289	19291	19293
6" Nosförlängare	(1") 18755.006	-	-
9" Nosförlängare	(1") 18755.009	-	-
12" Nosförlängare	(1") 18755.012	-	-
9" Nosförlängare för lastbils- och busshjul	(¾") 19087.009 (1") 19089.009	-	-
12" Nosförlängare för lastbils- och busshjul	(¾") 19087.012 (1") 19089.012	-	-
Bärväska	26969	26970	26970

OBS: Kräver att både "tryckstång" och "tryckstångsadapter" används tillsammans.

Tryck för att passa specifika tillämpningar kan levereras, kontakta Norbar eller en Norbar-distributör för mer information.

EGENSKAPER OCH FUNKTIONER



FIGUR 1 - Verktygsegenskaper

- Fabrikskalibrerat till $\pm 3\%$.
- Med patentsökt "Intelligent Joint Sensing"-teknik för att kontinuerligt mäta fogen under åtdragning. Då fästorganet dras åt kommer verktyget att känna av fogtypen (hård/mjuk) och agera därefter. Då fästorganet dras åt används dynamisk bromsning för att säkerställa att målvidmomentet korrekt uppnås och eliminera risken för ett för stort vridmoment på grund av verktygströghet.
- Modeller som täcker 5 vridmoment upp till 6000 Nm.
- Mycket tyst drift.
- Väldigt låga vibrationsnivåer, vilket leder till komfortabel och säker användning med mindre skada på verktyget, hylsan och gängorna.
- IP44-klassad (skydd mot 1 mm stora fasta föremål och vattenstänk).
- Versioner för 110 V AC eller 230 V AC.
- Tryckkrafter tas upp av tryckstången så att dessa inte når tillbaka till användaren.
- Flera typer av tryckstångar finns tillgängliga, inklusive i versioner för begränsade tillämpningar.
- Vridmoment- och vinkelläge.
- Verktyget är kalibrerat från 20 % till 100 % av nominell vridmomentskapacitet.
- Borstlös motor för lågt underhåll.



FIGUR 2 – Användargränssnitt

INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

OBS: Om instrumentet används på ett sätt som tillverkaren inte har angett kan det skydd som utrustningen försetts med försämrats.



VARNING: LÅT VERKTYGET LIKSTÄLLAS MED OMGIVNINGENS TEMPERATUR/FUKTIGHET INNAN DET SLÅS PÅ. TORKA AV FUKT INNAN ANVÄNDNING.

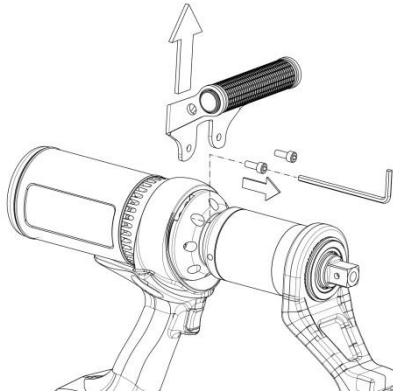
Slutför installationen i den ordning som visas.

Övre handtag

Verktyget levereras med ett övre handtag fäst vid det. För handhållnen användning rekommenderas att alltid använda det övre handtaget då förlust av kontrollen av verktyget kan orsaka personskada. Om en hangar (balansaxel) krävs fästs den vid övre handtaget.

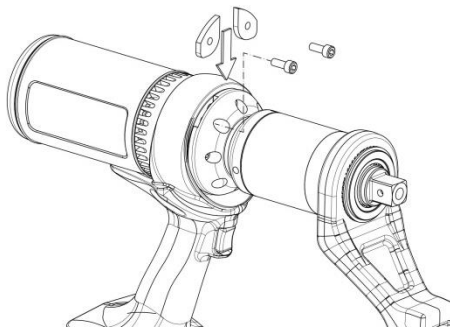
Om det övre handtaget inte behövs kan det avlägsnas på följande sätt:

1. Använd en 5 mm insexnyckel (medföljer) för att ta bort fästbultarna, se figur 3, och ta sedan bort handtaget



FIGUR 3 – Borttagning av övre handtag

2. Montera två ifyllnader (medföljer) och sätt sedan på bultarna igen, se figur 4. Ifyllnaderna måste monteras för att behålla verktygets miljöklassning.




FIGUR 4 – Installera ifyllnader

Vridmomentstryck

Tryckstången garanterar att alla reaktionskrafter omhändertas så att de inte skickas tillbaka till användaren. Flera typer av tryckstångar finns tillgängliga.

Montera tryckstången enligt nedan anvisningar.

Tryckstångstyp	Monteringsanvisningar
Krökt tryckstång (Standard)	Montera tryckstång/-platta över kvadratchucken för att engagera tryckräfflorna. Säkra med medföljande låsring.
Ensidig tryckplatta (tillval)	
Dubbelsidig tryckplatta (tillval)	
Nosförlängning (tillval)	Passa in enligt instruktionerna som medföljer nosförlängningen.  FIGUR 5 – Nosförlängning

Det är viktigt att tryckstången vilar vinkelrätt mot ett fast föremål eller en yta intill fästanordningen som ska dras åt.

Återverka INTE på ytan inringad i rött på figur 6.

Återverka på änden av tryckstången inringat i grönt på figur 6 med maximalt tillgänglig area.

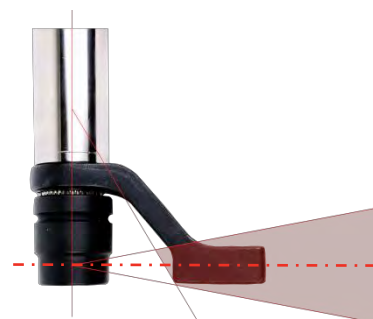


FIGUR 6 – Tryckstångsyta

Den idealiska tryckanordningen har den centrala tryckstången och centrum av muttern på en vinkelrät linje mot verktygets centrumlinje, se figur 7.

Den medföljande tryckstången har utformats för att ge en idealisk tryckpunkt när den används med en hylsa av standardlängd.

För att möjliggöra en liten skillnad i hylslängd kan tryckstången kontakta valfri punkt inom det skuggade området i figur 7.



FIGUR 7 – Säker kontaktyta för hylsa av standardlängd



VARNING: OM KONTAKTPUNKTEN LIGGER UTANFÖR DET SKUGGADE OMRÅDET KAN FÖR HÖG BELASTNING LÄGGAS PÅ VERKTYGET VILKET POTENTIellt KAN LEDA TILL ANVÄNDAR- OCH VERKTYGSSKADOR.

Om en extra lång hylsa används kan den flytta tryckstången utanför det säkra kontaktområdet, såsom framgår av figur 8.

Standardtryckstången kan behöva förlängas så att den stannar inom det skuggade området.

För alternativa tryckstångar se listan över TILLBEHÖR.



FIGUR 8 – Säker kontaktyta för extra långa hylsor



VARNING: OM STANDARDTRYCKSTÅNGEN MODIFIERAS SKA DET SÄKERSTÄLLAS ATT DEN ÄR KAPABEL ATT KLARA VERKTYGETS MAXBELASTNING. FEL PÅ TRYCKSTÅNGEN KAN UTGÖRA EN RISK FÖR ANVÄNDARENS SÄKERHET OCH SKADA VERKTYGET.

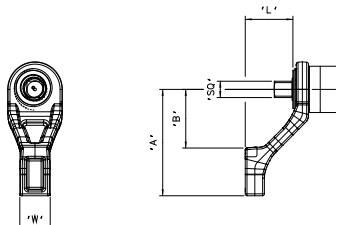
Standardförlängningar av kvadratchucken, se figur 9, får inte användas då dessa kan orsaka allvariga skador på verktygets utmatningsenhet.

En rad nosförlängare finns tillgängliga för tillämpningar där åtkomsten är begränsad. Dessa är utformade för att stödja den slutväxeln korrekt.

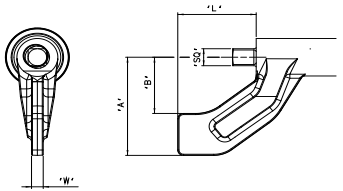


FIGUR 9 – Kvadratchuckförlängare

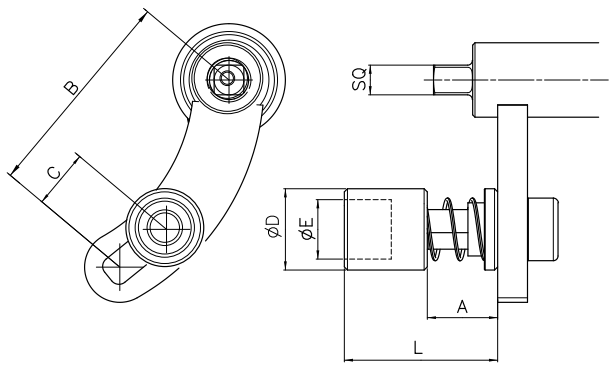
Måtten för standardtryckstångarna visas i följande tabell:

Krökt tryckstång (medföljer)	Verktyg	'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 – Tryckstång





Nosförlängare (Extra tillbehör)	Verktyg	'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 – Nosförlängning

Nosförlängare för lastbils- och busshjul (Extra tillbehör)	L	A	B	C	ØD	ØE	SQ
	98	47	132.5	29	52	38	¾" eller 1"

FIGUR 12 – Nosförlängare för lastbils- och busshjul

När EvoTorque® är i drift roterar tryckstången i motsatt riktning till den utmatande kvadratchucken och måste tillåtas att vila vinkelrätt mot ett fast föremål eller yta intill den fästordning som ska dras åt. (Se figur 13 - 16).

EvoTorque® -typ	Vridmomentstryck	
	Medurs	Moturs
Exempel på EvoTorque®-verktyg	 <p>FIGUR 13</p>	 <p>FIGUR 14</p>
Exempel på EvoTorque®-verktyg med nosförlängningstillval	 <p>FIGUR 15</p>	 <p>FIGUR 16</p>



VARNING:

HÅLL ALLTID HÄNDERNA BORTA FRÅN TRYCKSTÅNGEN DÅ VERKTYGEN ANVÄNDS ELLER OCKSÅ KAN ALLVARLIG SKADA UPPSTÅ.



Anslutning av strömtillförsel



VARNING: VERKTYGET HAR UTFORMATS FÖR EN ENDA SPÄNNING. KONTROLLERA ATT STRÖMFÖRSÖRJNINGEN MOTSVARAR SPÄNNINGEN PÅ VERKTYGETS TYP SKYLT.



VARNING: VERKTYGET MÅSTE VARA JORDAT SE TILL ATT STRÖMTILLFÖRSELN ÄR JORDAD ANVÄND INTE UTAN JORDNING



VARNING: SÄKERSTÄLL FÖR ANVÄNDARENS SÄKERHET ATT NÄTANSLUTNING HAR EN JORDEFELSBRYTARE (RCD). TESTA JORDEFELSBRYTAREN REGELBUNDET.

Anslut kontakten till lokala elnätet.

TIPS: Krets brytare för strömkällan:

Om nätspänningen är försedd med en krets brytare säkerställ att det är TYP C (enligt IEC / EN 60898-1) eller högre för att eliminera falsklarm.

För att upprätthålla den miljöklassningen har verktyget fabriksmonterad med en passande kontakt enligt IEC 60309.

Kontakten kommer antingen att vara blåfärgad (för 230 V AC-modeller) eller gul (för 110 V AC-modeller).

Det är viktigt att ansluta direkt till ett uttag av samma typ på det lokala elnätet.

TIPS: Användning av en annan kontakt för lokala elnätet:

Verktyget levereras med en kontakt märkt enligt IEC 60309 för industriella platser.

En adapter (där sådan medföljer) kan användas för att omvandla till en icke-industriell kontakt, se INTRODUKTION för anslutningsmöjligheter.

Skulle en annan plugg krävas är nätkabelns färger:

BRUN-STRÖMFÖRANDE

BLÅ-NEUTRAL

GRÖN/GUL-JORDNING

Den nya kontakten måste ha en jordad (**JORDAD**) anslutning. Se till att kontakten är klassad för verktygets spänning/ström. Om du är osäker kontakta en behörig elektriker.

TIPS: Att använda en förlängningskabel:

Om en förlängningskabel krävs, använd en godkänd sådan lämplig för detta verktygs ineffekt. Den minsta möjliga ledarean är 1,5 mm². Snurra alltid ut hela kabeln vid användning av kabeltrumma.

Starta

Slå på nätspanningen.

Ändra PÅ-/AV-brytaren från 0 till I.

Logotypen visas i 2 sekunder:



FIGUR 17 – Norbars Logo

Kapaciteten visas i 2 sekunder:



FIGUR 18 – Verktygskapacitet

TIPS: Fläktdrift:

Under logotyp- och kapacitetsskärmvyerna kommer fläkten att köras för att bekräfta att den fungerar.

Målskärmen visas:



FIGUR 19 – Målvridmoment



FIGUR 20 – Målvinkel

Verktyslåget, vridmomentets målet, målvinkeln och riktningen koms ihåg från den senaste användningen.

TIPS: Verktygets drift visas i det övre vänstra hörnet:


TARGET(mål) - Verktyget är klart att använda.


SET(ställ in) - Verktygets mål ställs in.

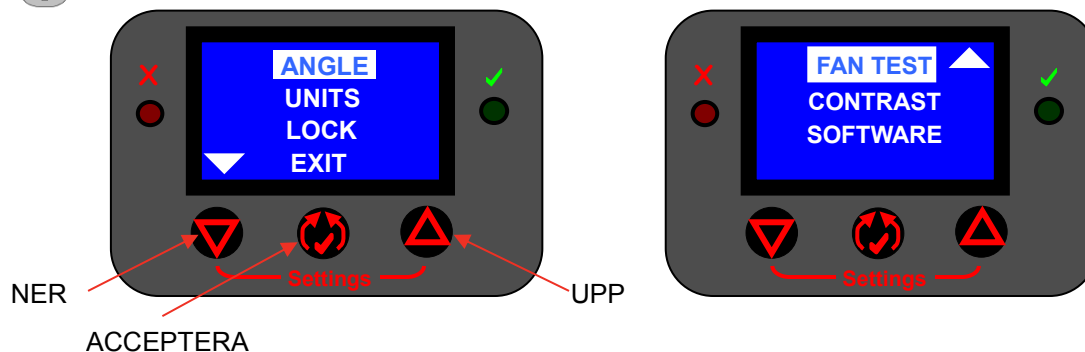
RUN(kör) - Verktyget körs.

Meny




Denna meny används för att ställa in eller visa läge, enheter, lås, fläkt, kontrast, temperatur och mjukvara.



För att komma in i menyn tryck  (NER) och  (UPP)-knapparna samtidigt.

Om  dyker upp skall PIN-koden anges.



FIGUR 21 – Meny


Använd  &  för att välja. Använd  för att acceptera.


Menyalternativ	Uppgifter
VINKEL	Välj <input checked="" type="checkbox"/> för vridmomentläget (ingen vinkel). Välj <input checked="" type="checkbox"/> för vinkel-läge.
ENHETER	Välj Nm eller lbf ft.
LÅS	Välj lås upp  eller lås.  Den aktuella koden visas "PIN = 5000", välj 0000 till 9999. TIPS: Anteckna pin-koden på ett säkert ställe Vid användning visar en felaktig PIN-kod  & rätt PIN-kod visar 
AVSLUTA	Lämna menyn.
FLÄKTTEST	Tryck och hall ner  eller  för att testa fläkten.
KONTRAST	Justera efter behov.
MJUKVARA	"M=30.xxx" = Motormjukvarans version och "D=31.xxx" = Displaymjukvarans version.

OBS: Om vinkelläget har ändrats kommer displayen att vara på "SET" vid avslutning för att bekräfta målet.

Ställ in vridmoment/vinkel

Ställ in vridmoment (vinkelläga = ☒)


Tryck  för att minska vridmomentet.


Tryck  för att öka vridmomentet.

"SET" visas på displayen.
Vridmomentets värde visas i INVERTERAD färg.


När det ställts in klicka på  för att acceptera.


Ställ in vinkel (vinkel = ☑)


Tryck  för att minska vridmomentet.

Tryck  för att öka vridmomentet.

"SET" visas på displayen.
Vridmomentets värde visas i INVERTERAD färg.

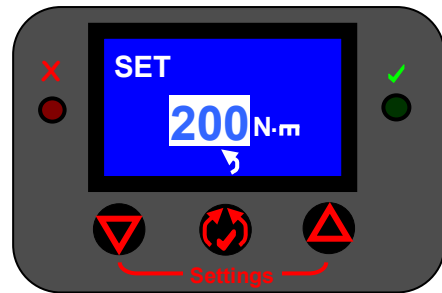
När det ställts in klicka på  för att acceptera.

Tryck  för att minska vinkeln.

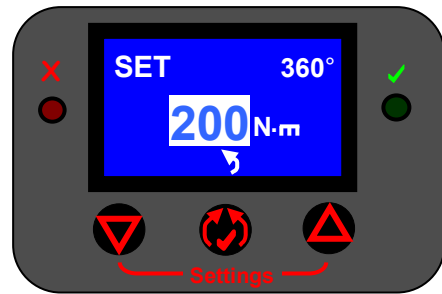
Tryck  för att öka vinkeln.

"SET" visas på displayen.
Vinkelns värde visas i INVERTERAD färg.

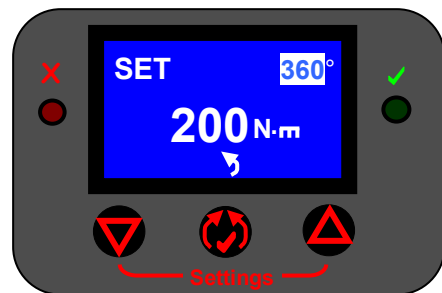
När det ställts in klicka på  för att acceptera.



FIGUR 22 – Ställ in vridmoment




FIGUR 23.a – Ställ in TORQUE och ANGLE



FIGUR 23.b – Ställ in TORQUE och ANGLE

TIPS: Håll knappen intryckt för att öka graden av målförändring.
Släpp knappen när målet närmar sig och tryck sedan igen för att bromsa förändringshastigheten.

Ställ in riktning

Tryck  för att ställa in riktningen.

Verktuget är nu klart att användas.

BRUKSANVISNING



VARNING: HÅLL HÄNDERNA BORTA FRÅN TRYCKSTÅNGEN.




VARNING: NÄR DETTA VERKTYG ANVÄNDS MÅSTE DET ALLTID STÖDJAS FÖR ATT UNDVIKA OVÄNTAD LÖSGÖRING VID FEL I FÄSTANORDNING ELLER KOMPONENT.

Åtdragning

1. Montera verktyget med rätt slag- eller högkvalitetshylsa för att passa fästansordningen.

TIPS: För ökad säkerhet rekommenderas att säkra hylsan vid kvadratchucken. Detta görs oftast med hjälp av ett stift och en o-ring, se hylstillverkaren för vägledning.

2. Säkerställ att displayens pil som visar riktningen moturs/medurs är korrekt.

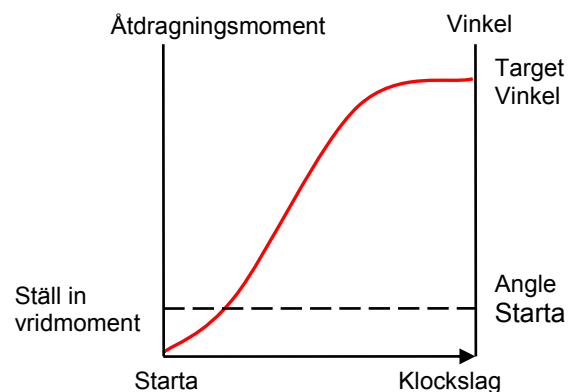
Tryck  för att ställa in riktningen.

3. Säkerställ att läget (Torque eller Angle) är korrekt.
4. Säkerställ att målvidmoment/-vinkel som visas är korrekt.

I vridmomentläget applicerar verktyget vridmoment tills vridmomentmålet uppnås.

Vinkelläget utförs i 2 steg, se figur 24:

- 4.1. Verktyget tillämpar ett vridmoment. Säkerställ att fästansordningen redan dragits åt ovan detta värde.
- 4.2. Verktyget tillämpar målvinkeln.



FIGUR 24 – Vinkelläge

5. Rotera handtaget till en lämplig position i förhållande till tryckstången. Sätt verktyget på fästansordningen som ska dras åt med tryckstången intill mothållspunkten. Se figur 25.
6. Anta en hållning för att motverka normal eller oväntad rörelse från verktyget pga reaktionskrafter.
7. Tryck och släpp avtryckaren för att långsamt föra tryckstången i kontakt med mothållspunkten.

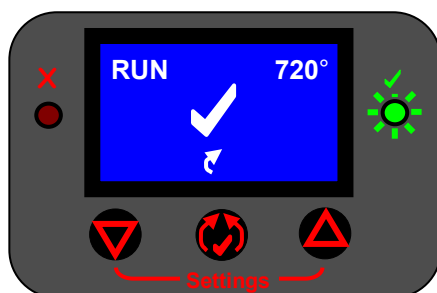
OBS: Att nå kontakt med hög hastighet kan leda till ökad fara för användaren, skador på fästansordningar, skador på mothållspunkten och felaktigheter i åtdragningsmomentet särskilt på fogar med ett högt mått av åtdragningsmoment.



FIGUR 25 – Medsols drift

8. Tryck ned avtryckaren helt och håll den helt intryckt tills verktyget stannar, släpp sedan avtryckaren.

- Fogen komplett. Se lamporna på displayen och framsidan av verktyg för godkänd/underkänd status. Om i vinkelläge visas uppnådd vinkel.



FIGUR 26 – Lyckad fog. Bock och grön led visas.

LED-status	Betydelse	Fördröjning till nästa körning	Åtgärd
● ✓	Fästanordning åtdragen enligt specifikation.	2 sekunder	Inga
● ✗	Fästanordning INTE åtdragen enligt specifikation.	2 sekunder	Skruva loss fästanordningen och dra åt igen

- Ta bort verktyget från fästanordningen.

TIPS: Vid åtdragning av flera fästanordningar på en fläns rekommenderas det att markera varje fästanordning då den är åtdragen.


Detta är ännu viktigare när man använder TORQUE & ANGLE -lägen då applicering av ytterligare vinkel till en åtdragen fästanordning ökar risken för användaren samt för skador på fästanordning och fläns.

Frigörning

- Montera EvoTorque® med slag- eller högkvalitetshylsa av rätt storlek för att passa fästanordningen som ska frigöras.

TIPS: För ökad säkerhet rekommenderas att säkra hylsan vid kvadratchucken. Detta görs oftast med hjälp av ett stift och en o-ring, se hylstillverkaren för vägledning.

- Säkerställ att displayens pil som visar riktningen moturs/medurs är korrekt.

Tryck  för att ställa in riktningen.

- Rotera handtaget till en lämplig position i förhållande till tryckstängan. Sätt verktyget på fästanordningen som ska lossas med tryckstängan intill mothållspunkten. Se figur 27.
- Anta en hållning för att motverka normal eller oväntad rörelse från verktyget pga reaktionskrafter.
- Tryck och släpp avtryckaren för att långsamt föra tryckstängan i kontakt med mothållspunkten.
- Tryck ned avtryckaren helt och håll den helt nedtryckt tills de gängade fästanordningarna släpper.



FIGUR 27 – Motsols drift

TIPS: Öka målåtdragningsmomentet om fästanordningen inte lossnar. Verktyget kommer automatiskt att begränsa sig till dess maximala utmatningsmoment.

UNDERHÅLL



VARNING: SÄKERSTÄLL ATT VERKTYGET INTE ÄR ANSLUTET TILL NÄTET INNAN UNDERHÅLL.

För optimal prestanda och säkerhet krävs regelbundet verktygsunderhåll. Användarunderhållet begränsas till vad som föreskrivs i detta avsnitt. Allt annat underhåll eller reparationer ska utföras av Norbar eller en Norbar-distributör. Underhållsintervall beror på verktygets användning och den miljö där det används. Det maximala rekommenderade underhålls- och kalibreringsintervallet är 12 månader.

TIPS: Steg användaren kan vidta för att minska mängden underhållsbehov inkluderar:

- 1. Använd verktyget i en ren miljö**
- 2. Upprätthåll korrekt åtdragningsmoment.**
- 3. Utför dagliga kontroller**

Dagliga kontroller

Det rekommenderas att kontrollera det allmänna tillståndet för verktyget varje dag.

Kontrollera om nätsladden är skadad - vid fel returneras verktyget till Norbar eller en Norbar-distributör.

Se till att aktuellt PAT-test gjorts.

Testa extern elnätets externa jordfelsbrytare (om sådan finnes).

Se till att verktyget är rent - använd INTE slipmedel eller lösningsmedelsbaserade rengöringsmedel.

Säkerställ att fläkt- och ventilationsöppningarna är rena och dammfria. Om det rengörs med tryckluft använd ögonskydd.

Kör verktyget tomt för att säkerställa att motor och växellåda är smidiga och tysta.

Kalibrering

Ditt verktyg har försetts med ett kalibreringscertifikat.

För att bibehålla den specificerade noggrannheten rekommenderas det att verktyget kalibreras om minst en gång per år.

Omkalibrering bör utföras hos Norbar eller en Norbar-distributör där alla faciliteter för att garantera att verktyget fungerar med maximal noggrannhet finns tillgängliga.

Ta inte bort verktygets hölje, det finns inga kalibreringsinställningar inuti.

Portable Appliance Testing

Portable Appliance Testing (PAT-test) är annars känt som "In-service Inspection & Testing of Electrical Equipment (återkommande kontroll och provning av elektrisk utrustning)".

Detta är ofta ett obligatoriskt krav i lokala föreskrifter eller fabriksförfaranden.

Testerna är för att se till att utrustningen inte har fått skador eller fel på de elektriska anslutningarna som kan orsaka potentiell fara för användaren.

En kompetent person bör inspektera och sedan testa verktyget för jordningskontinuitet (Earth Bond) och isoleringsresistans (Electric Strength), andra tester kan tillkomma.

Frekvensen av testerna kommer att bero på många faktorer, inklusive verktygets tillämpning och miljö.

Växellåda

Under normala driftförhållanden är det inte nödvändigt att återfetta växellådan. Växellådan innehåller Lubcon Turmogrease Li 802 EP.

Kvadratchuck

Om verktygets utdrivningsenhet är föremål för momentöverbelastning finns potential för katastrofala skador på verktyget. För att minska denna risk har utmatningskvadratchucken utformats som en säkring så att den kommer att skjuvas först. Utmatningskvadratchucken är lätt och snabb att byta ut, för artikelnummer se TILLBEHÖR under INTRODUKTION. Kvadratchucken omfattas INTE standardproduktgarantin.



FIGUR 28 – Byte av kvadratchuck

För att byta ut kvadratchucken:

1. Koppla ur verktyget från elnätet.
2. Stöd verktyget i ett horisontellt läge
3. Använd en 4 mm insexnyckel (medföljer) för att ta bort skruven och avlägsna sedan kvadratchucken. Om fyrkanten har skjuvats kan vara nödvändigt att använda en tång för att få bort de trasiga delarna.
4. Passa in den nya kvadratchucken.
5. Fäst den nya skruven. Dra till 9 Nm (M5).

TIPS: Kontakta Norbar eller en Norbar-distributör om kvadratchucken ständigt går sönder.

Bortskaffande av produkt



Den här symbolen på produkten visar att produkten inte får slängas med allmänt avfall.

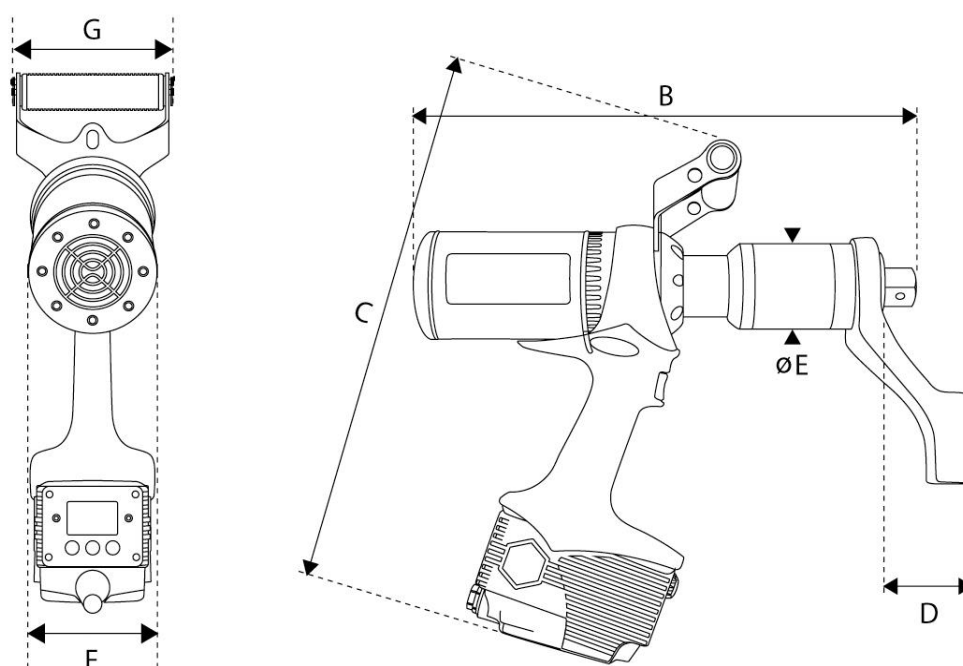
Vänligen kassera i enlighet med dina lokala återvinningslagar och förordningar. Kontakta din återförsäljare eller se Norbars webbplats (www.norbar.com) för ytterligare information om återvinning.

SPECIFIKATIONER

Delnummer	Åtdragningsmoment		Verktøjshastighet* (tomkörning)	Verktøj Vikt (kg)	Reaktionsvikt (kg)	Väska & hjälputrustning (kg)
	Minimalt	Maximalt				
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

* = verktøjshastigheten minskas i vinkelåget och för mål med lägre kapacitet.

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 – Verktøjets mått

Momentnoggrannhet:	± 3 % av målvidmomentet på 100°-ig fog (se kalibreringscertifikat).
Åtdragningsmomentinställning:	20 % till 100 % av verktygskapaciteten.
Vinkelnoggrannhet:	±2°.
Vinkelinställning:	10° till 720°.
Vinkelstarttröskelvärdet:	10 % till 100 % av verktygskapaciteten.
Vibration:	Vibrationernas totala värde överstiger inte 2,5 m/s ² . Högsta uppmätta verktygsvibrationen är a _h = 0,304 m/s ² . Det totala deklarerade vibrationsvärdet har uppmätts enligt en standardtestmetod och kan användas för att jämföra olika verktyg med varandra. Det totala deklarerade vibrationsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering.



VARNING: **VIBRATIONSEMISSIONSVÄRDET UNDER VERKLIG ANVÄNDNING AV VERKTYGET KAN SKILJA SIG FRÅN DET ANGIVNA TOTALA VÄRDET BEROENDE PÅ DET SÄTT SOM VERKTYGET ANVÄNDS PÅ.**



VARNING: **IDENTIFIERA SÄKERHETSÅTGÄRDER FÖR ATT SKYDDA ANVÄNDAREN SOM BASERAS PÅ EN UPPSKATTNING AV EXPONERINGEN I VERKLIGA ANVÄNDNINGSFÖRHÅLLANDEN (MED HÄNSYN TILL ALLA DELAR AV DRIFTSCYKELN SÅ SOM TIDER DÅ VERKTYGET ÄR AVSTÄNGT OCH DÅ DET KÖRS PÅ TOMGÅNG UTÖVER UTLÖSNINGSTIDEN).**

Ljudtrycksnivå:	LpA överstiger inte 70 dB (A).
Kapslingsklassning:	IP44 (skydd mot 1 mm fasta föremål och vattenstänk) se EN 60529.
Miljö:	Industriell. Förvara i en ren och torr miljö.
Temperaturområde:	-20°C till +50°C (i drift). -20°C till +60°C (förvaring).
Driftslufffuktighet:	85 % relativ fuktighet vid 30°C max.
Spänningskrav:	110 V AC (99-132 V AC) eller 230 V AC (198-264 V AC) vid 50-60Hz, se verktygets typskylt.
Strömkrav:	10<A (för 110 V AC-verktyg) eller 5 A (för 230 V AC-verktyg).
Monterad säkring:	15 A (för 110 V AC-verktyg) eller 12 A (för 230 V AC-verktyg).

På grund av ständiga förbättringar kan alla specifikationer förändras utan förvarning.

OBS: **Om instrumentet används på ett sätt som tillverkaren inte har angett kan det skydd som utrustningen försetts med försämrats.**

**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

Försäkran Om Överensstämmelse

Följande produkter:

EvoTorque®

Modellnamn (artikelnummer): 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)

Är i överensstämmelse med skyddskraven i följande direktiv:

Maskindirektivet 2006/42/EG

EMC (Elektromagnetisk kompatibilitet) 2004/108/EG

Följande standarder har tillämpats:

BS EN 60745-1:2009 + A11: 2010	Handhållna motordrivna verktyg. Säkerhet. Allmänna krav.
BS EN 60745-2-2:2010	Handhållna motordrivna verktyg. Säkerhet. Del 2: Särskilda fordringar på skruv- och mutterdragare.
BS EN 61000-3-2:2006 + A2: 2009	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Gränser. Gränser för emissioner av övertonsström (utrustningens ingående ström <= 16 A per fas).
BS EN 61000-3-3: 2008	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Gränser. Begränsning av spänningsfluktuationer och -flimrar i allmänna lågspänningsdistributionssystem för apparater med märkström ≤ 16 A per fas som inte är föremål för villkorad anslutning.
BS EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Generiska standarder. Immunitetsstandard för industriella miljöer.
BS EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Generiska standarder. Utsläppsstandard för industriella miljöer.

Grunden för vilka överensstämmelsen deklarerar:

Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på eget ansvar av tillverkaren. Den tekniska dokumentation som krävs för att visa att produkterna uppfyller kraven i direktiven ovan har sammanställts av undertecknaren nedan och är tillgängliga för inspektion av berörda tillsynsmyndigheter.

Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med direktiv 2011/65/EU från europaparlamentet och -rådet den 8 juni 2011 om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter.

CE-märkningen började tillämpas: 2013.

Underskrift:**Namn:** Trevor Mark Lester B.Eng.**Datum:** 9 oktober 2013**Titel:** Efterlevnadsingenjör**Plats:** Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire, OX16 1XJ



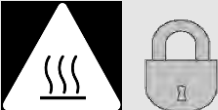

United Kingdom | Australia | United States of America
New Zealand | Singapore | China | India
1 19 1050 05



Registered in England No 300480 | VAT No GB

FELSÖKNING

Följande är endast en guide, för mer komplexa feldiagnoser kontakta Norbar eller en Norbar-distributör.

Problem	Trolig orsak	Troliga lösningar
Ingen display	Ingen strömtillförsel	Kontrollera att strömtillförseln fungerar
	Extern säkring eller krets brytare har varit verksam	Kontrollera säkring eller brytare
	Extern jordfelsbrytare har varit verksam	Kontrollera för fel och återställ sedan jordfelsbrytaren
Verktögsutmatningen roterar inte när avtryckaren trycks ned	Verktöget sitter på tätt åtdraget fästdon	Avlägsna från fästordning Kontrollera att verktygets riktning är korrekt
	Verktöget är avstängt	Se till verktyget är PÅ (displayen tänd)
	Verktöget är i inställningsläget	Avsluta inställningsläget för att återgå till driftläget
	Utmatningskvadratchucken skjuvad	Se avsnittet UNDERHÅLL för att ersätta kvadratchucken
	Växeltåget eller motorn skadad	Kontakta Norbar
Vridmomentsjusteringen har ingen inverkan	Avtryckaren är nedtryckt	Släpp avtryckaren
	I menyläge	Välj avsluta
Röd "X"-LED visas	Bulten har inte genomgått rätt moment eller vinkel	Avtryckaren släppt för tidigt Fästordning skjuvad eller gängor trasiga
	Verktögsfel	Kontakta Norbar
E21 eller E16 (felkoder)	Verktöget smälde in i fästordningen.	För långsamt tryckstången i position.
	230 V verktyg som används på 110 V strömtillförsel	Använd korrekt nätspänning.
Uppmätt vinkel är mindre än EvoTorque [®] -tillämpad	Flexibel tryckstång eller mothållspunkt.	Säkerställt tryckstången och mothållspunkten är stela.
 "M=xx°C" Motorn för varm.	Överanvändning vid högt vridmoment	Vila verktyget tills  visas.
	Kylfläkt blockerad/trasig.	Stäng av verktyget. Ta bort det som blockerar/laga fläkten.
 "M=xx°C" Display för varm.	Överanvändning vid högt vridmoment	Vila verktyget tills  visas.
	Klickljud från motorn när den inte körs.	Temperaturmätning.
E>1000 Nm E>1350 Nm E>2000 Nm E>4000 Nm E>6000 Nm	Efterfrågan på vridmoment större än verktygets kapacitet.	Använd verktyg med större kapacitet.
Displayen blinkar	Kylfläkten blockerad/trasig.	Stäng av verktyget. Ta bort det som blockerar/laga fläkten.

ORDLISTA

Ord eller begrepp	Betydelse
A	Ampere
AC (Alternating Current)	Växelström
A/F	Nyckelvidd
Dubbelriktad	Medurs och moturs
ET	EvoTorque®
EvoTorque®	Produktnamn
Fästanordning	Bult eller dubb som ska dras åt
Nosförlängare	En förlängare som används där verktygsåtkomsten är begränsad, ett typiskt exempel är hjulmuttrar på tunga fordon
RCD	Jordfelsbrytare, för att koppla bort strömförsörjningen i händelse av ett fel och på så vis skydda användaren. En anordning med ett gränsvärde på 30 mA eller mindre rekommenderas.
Vridmomentshastighet	Ökningen av vridmomentet med vinkelförskjutning medan en fästanordning skruvas i en förgängad fog (enligt definition i ISO 5393 roterande verktyg för gängade fästanordningar - Metod för prestandatest) En LÅG vridmomentshastighet ses ofta som en MJUK fog. En HÖG vridmomentshastighet ses ofta som en HÅRD fog.
Tryckstång	Del som motverkar tillämpat vridmoment. Även kallad tryckplatta
V	Volt

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email 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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

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

www.norbar.com



www.norbar.com/HowToUseAnEvoTorque