

## PNEUTORQUE<sup>®</sup> SERIER PTM & PTME HALTVERKTYG



# INNEHÅLL

<b>Artikelnummer Som Omfattas Av Denna Handbok</b>	<b>2</b>
<b>Säkerhet</b>	<b>3</b>
Allmänna säkerhetsregler	3
Projektilfaror	3
Snärjningsfaror	3
Användningsfaror	3
Upprepade rörelsefaror	4
Tillbehörsfaror	4
Arbetsplatsfaror	4
Damm- och rökfaror	4
Bullerfaror	5
Vibrationsfaror	5
Ytterligare säkerhetsanvisningar för pneumatiska verktyg	5
PTM-specifika säkerhetsanvisningar	6
Märkningar på verktyg	6
<b>Inledning</b>	<b>7</b>
Inkluderade Delar	7
Tillbehör	8
<b>Egenskaper Och Funktioner</b>	<b>9</b>
<b>Förberedelser</b>	<b>11</b>
PneuTorque® Hängare	11
Ansluta Lufttillförsel	11
Luftsmörjning	12
Vridmomentets Motstånd	12
Medurs/Moturs Användning	15
Ställa In Vridkraft För Att Dra Åt Fäste	15
<b>Användarinstruktioner</b>	<b>16</b>
Åtdragning	16
Lossande	17
Verktyg med dubbla avtryckare	18
<b>Underhåll</b>	<b>19</b>
Luftsmörjning	19
Växellåda	19
Ljuddämpare	19
Kvadratchuck	20
Kalibration	20
Rengöring	20
Fördelning	20
<b>Specifikationer</b>	<b>21</b>
<b>Försäkran om Överensstämmelse</b>	<b>23</b>
<b>Felsökning</b>	<b>24</b>
<b>Ordförklaringar</b>	<b>24</b>

# ARTIKELNUMMER SOM OMFATTAS AV DENNA HANDBOK

Handboken täcker inställning för och användning av Norbar PneuTorque® PTM & PTME haltverktyg.

Delnummer	Modell	Riktning	Maximalt Vridmoment
18100.F06	PTM-52-500-F	Endast framåt (medurs).	500 N·m
18100.B06	PTM-52-500-B	Bi-riktad.	
18101.F06	PTM-52-800-F	Endast framåt (medurs).	800 N·m
18101.B06	PTM-52-800-B	Bi-riktad.	
18102.F06	PTM-72-1000-F	Endast framåt (medurs).	1000 N·m
18102.B06	PTM-72-1000-B	Bi-riktad.	
18103.F08	PTM-72-1350-F	Endast framåt (medurs).	1350 N·m
18103.B08	PTM-72-1350-B	Bi-riktad.	
18104.F08	PTM-72-2000-F	Endast framåt (medurs).	2000 N·m
18104.B08	PTM-72-2000-B	Bi-riktad.	
180296.F08	PTM-80-2700-F	Endast framåt (medurs).	2700 N·m
180296.B08	PTM-80-2700-B	Bi-riktad.	
18159.F08	PTM-92-4000-F	Endast framåt (medurs).	4000 N·m
18159.B08	PTM-92-4000-B	Bi-riktad.	
18159.F12	PTM-92-4000-F	Endast framåt (medurs).	
18159.B12	PTM-92-4000-B	Bi-riktad.	
18108.F12	PTM-119-4500-F	Endast framåt (medurs).	4500 N·m
18108.B12	PTM-119-4500-B	Bi-riktad.	
18109.F12	PTM-119-6000-F	Endast framåt (medurs).	6000 N·m
18109.B12	PTM-119-6000-B	Bi-riktad.	
18140.F06	PTME-72-1000-F	Endast framåt (medurs).	1000 N·m
18140.B06	PTME-72-1000-B	Bi-riktad.	
18141.F08	PTME-72-2000-F	Endast framåt (medurs).	2000 N·m
18141.B08	PTME-72-2000-B	Bi-riktad.	

**OBS:** Huvudmodellerna av PTM & PTME finns på ovanstående lista. andra PTM & PTME stopp verktyg med mindre skillnader finns också med.

Beskrivning Av Tillval:

Delnummer Tillval	Beskrivning
*****.F**	Endast framåt (medurs).
*****.B**	Bi-riktad (medurs och moturs).
*****.06	¾ tum A/F storlek på kvadratchuck.
*****.08	1 tum A/F storlek på kvadratchuck.
*****.12	1 1/2 tum A/F storlek på kvadratchuck.
*****.B**.DTM	PneuTorque® med Dual Trigger Module
*****.B**.RA	PneuTorque® med höger vinkel växellåda
Modell Tillval	Beskrivning
PTM**-***-*	PneuTorque® tvillingmotor.
PTME**-****-*	PneuTorque® tvillingmotor fixerad nosförlängning.
PTM*-52-****-*	Växellåda 52 mm diameter.
PTM*-72-****-*	Växellåda 72 mm diameter.
PTM*-80-****-*	Växellåda 80 mm diameter.
PTM*-92-****-*	Växellåda 92 mm diameter.
PTM*-119-****-*	Växellåda 119 mm diameter.
PTM*-**-1000-*	Max vridmoment i N·m.

# SÄKERHET

**VIKTIGT: SPARA DENNA MANUAL FÖR FRAMTIDA BRUK.**

## Allmänna säkerhetsregler:

- För situationer där flera faror föreligger måste du läsa och förstå säkerhetsinstruktionerna innan du installerar, använder, reparerar, underhåller, byter tillbehör på eller arbetar nära skruvdragaren. Underlåtelse att göra detta kan leda till allvarliga kroppsskador.
- Endast behörig och utbildad personal får installera, justera eller använda skruvdragaren.
- Modifiera inte skruvdragaren. Modifikationer kan försämra säkerhetsåtgärdernas effektivitet och öka risken för användaren.
- Kasta inte säkerhetsinstruktionerna, utan förse användaren med dem.
- Använd inte elverktyget för gängade fästelement om det är skadat.
- Verktyg måste kontrolleras regelbundet för att säkerställa att alla nödvändiga värden och märkningar är läsbara på verktyget. Arbetsgivaren/användaren kontakter tillverkaren för att erhålla nya märkningar och etiketter vid behov.

## Projektilfaror:

- Om arbetsstycket, tillbehör eller verktyg drabbas av fel kan detta ge upphov till höghastighetsprojektiler.
- Använd alltid slagbeständiga ögonskydd när du använder skruvdragaren. Den nödvändiga skyddsklassen måste avgöras för varje användning.
- Se till att arbetsstycket är säkert fäst.

## Snärjningsfaror:

- Snärjningsfaror kan orsaka kvävning, skalpering och/eller rivsår om lösa kläder, smycken, halsband, hår eller handskar inte hålls borta från verktyget och tillbehören.
- Olämpliga handskar kan fastna i det roterande drivdonet och kapa eller bryta fingrar.
- Gummiklädda eller metallförstärkta handskar kan enkelt fastna i den roterande chucken och chuckförlängaren.
- Bär inte lösa handskar eller handskar utan eller med slitna fingrar.
- Håll aldrig i chucken, hylsan eller chuckförlängaren.
- Håll alltid händerna borta från chucken när den roterar.

## Användningsfaror:

- Verktyget riskerar att skada operatörens händer, inklusive krosskador, stötar, skärskador, slitskador och brännskador. Använd lämpliga handskar för att skydda händerna.
- Verktygets funktion utgör en klämrisk. Se till att följa instruktionerna i denna bruksanvisning.
- Användare och underhållspersonal måste vara kapabla att hantera verktygets storlek, vikt och kraft.
- Håll verktyget på rätt sätt och var redo att motverka normala och plötsliga rörelser, och ha alltid båda händerna tillgängliga.
- Se till att du står balanserat och säkert.

- Släpp avtryckaren om strömmen bryts.
- Använd endast smörjmedel som rekommenderas av tillverkaren.
- Använd inte i trånga utrymmen och var försiktig så att dina händer inte kläms mellan verktyget och arbetsstycket.

## Upprepade rörelsefaror

- Användaren av skruvdragaren kan uppleva obehag i händerna, armarna, axlarna, nacken eller andra delar av kroppen.
- Se till att ha en bekväm ställning när du använder skruvdragaren samt stå stadigt och undvik klumpig eller obalanserad kroppshållning. Användaren bör byta ställning under längre arbeten, vilket kan minska trötthet och obehag.
- Om användaren upplever symtom som kvarstående eller återkommande obehag, smärta, bultande, värk, stickningar, känslolöshet, brinnande känslor eller stelhet får sådana varningstecken inte ignoreras. Användaren måste informera arbetsgivaren och kontakta behörig vårdpersonal.

## Tillbehörsfaror:

- Koppla ur skruvdragaren ur eluttaget innan du byter ut verktyg eller tillbehör.
- Använd endast tillbehör och förbrukningsartiklar av storlekar och typer som rekommenderas för skruvdragarens tillverkare. Använd inte andra typer av storlekar eller typer av tillbehör och förbrukningsartiklar.

## Arbetsplatsfaror:

- Att halka, snubbla eller trilla är vanliga orsaker till arbetsplatsskador. Var uppmärksam på hala ytor som orsakas av att du använder verktyget, samt risken att snubbla över luft- eller hydraulslangen.
- Var försiktig i obekanta omgivning. Det kan finnas dolda faror som el- och vattenledningar.
- Skruvdragaren är inte avsedd att användas i explosionsfarliga atmosfärer och är inte isolerad mot kontakt med elektricitet.
- Se till att det inte finns några elkablar, gasrör etc. som kan utgöra en fara om de skadas av att du använder verktyget.

## Damm- och rökfaror:

- Damm och rök som uppstår när du använder skruvdragaren kan orsaka sjukdomar (till exempel, cancer, medfödda missbildningar, astma och/eller dermatit). En riskbedömning och genomföring av lämpliga kontroller för sådana faror är nödvändig.
- Riskbedömningen bör omfatta damm som uppstår när verktyget används och risken för att kasta upp befintligt damm.
- Rikta utluften för att minimera mängden damm som kastas upp i dammfyllda miljöer.
- Om damm eller rök uppstår är det viktigt att kontrollera dem vid utsläppspunkten.
- Alla inbyggda funktioner eller tillbehör för uppsamling, extrahering eller hämmande av luftburet damm eller rök bör användas korrekt och underhållas i enlighet med tillverkarens instruktioner.
- Använd andningsskydd i enlighet med arbetsgivarens instruktioner och som krävs av arbetshäls- och säkerhetsföreskrifter.

## Bullerfaror:

- Oskyddad exponering mot höga bullernivåer kan orsaka permanent och nedsättande hörsselförlust och andra problem, såsom tinnitus (ringande, surrande, visslande eller brusande ljud i öronen). Därmed är en riskbedömning och genomföring av lämpliga kontroller för sådana faror nödvändig.
- Lämpliga kontroller för att minska sådana risker omfattar åtgärder som att använda ljuddämpande material för att förhindra att arbetsstycken "ringer".
- Använd öronskydd i enlighet med arbetsgivarens instruktioner och som krävs av arbetshälso- och säkerhetsförfordningar.
- Använd och underhåll skruvdragaren i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av bullernivåerna.
- Om skruvdragaren har en ljuddämpare måste du alltid se till att den är monterad och fungerar när du använder skruvdragaren.
- Välj, underhåll och byt ut förbrukningsartiklar/verktyg i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av bullernivåerna.

## Vibrationsfaror:

- Att utsättas för vibrationer kan orsaka nedsättande skador på nerverna och blodomloppet i händerna och armarna.
- Använd varma kläder när du arbetar under kalla förhållanden och håll dina händer varma och torra.
- Om du upplever känslolöshet, stickningar, smärta eller blek hud i fingrarna eller händerna, slutar du använda skruvdragaren och informerar din arbetsgivare och kontaktar en läkare.
- Använd och underhåll skruvdragaren i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av vibrationsnivåerna.
- Använd inte hylsor och förlängningar som är slitna eller inte passar då detta riskerar att öka vibrationerna.
- Välj, underhåll och byt ut förbrukningsartiklar/verktyg i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av vibrationsnivåerna.
- Stötta verktygets vikt med en ställning, spänningsanordning eller dämpare om möjligt.
- Håll handtaget i ett lätt men säkert grepp och ha de nödvändiga handtryckskrafterna i åtanke, då riskerna med vibrationer som regel är större om man använder ett starkare grepp.

## Ytterligare säkerhetsanvisningar för pneumatiska elverktyg:



- Tryckluft kan orsaka allvarliga skador:
  - Stäng alltid av tryckluften, töm slangens lufttryck och koppla bort verktyget från tryckluften när det inte används, innan du byter tillbehör eller om du utför reparationer.
  - Rikta aldrig tryckluften mot dig själv eller någon annan.
- Piskande slangar kan orsaka allvarliga skador. Kontrollera alltid om slangen eller kopplingarna är skadade eller lösa.
- Kalluft måste alltid riktas bort från händerna.
- Luftledningar med säkerhetskopplingar, vilka ingår, rekommenderas. Om klokopplingar används måste låsstift installeras och WhipCheck-säkerhetskablar användas för att skydda mot kopplingsfel mellan slang och verktyg samt slang och slang.

- Överskrid inte det maximala lufttrycket som anges på verktyget.
- För vridmomentskontroll- och kontinuerliga rotationsverktyg är lufttrycket avgörande för säkerheten. Därmed anges kraven på längden och diametern för tryckluftsslangen.
- Lyft aldrig verktyget i slangen.

## PTM-specifika säkerhetsanvisningar:

- Detta verktyg är avsett att användas med gängade fästanordningar. Andra möjliga användningar kan vara lämpliga. Kontakta Norbar och fråga först.
- Användaren (eller användarens arbetsgivare) ska bedöma de specifika riskerna förknippade med varje typ av användning. Bruksanvisningen innehåller den nödvändiga informationen som slutanvändaren behöver för att kunna utföra en första riskbedömning.
- Om kvadratchucken rör sig i oväntade riktningar kan det utgöra en farlig situation.
- Isolera verktyget från alla strömkällor innan du byter eller justerar kvadratchucken eller hylsan.

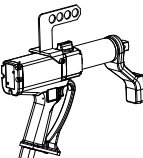
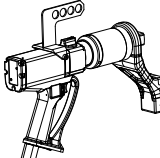
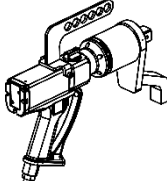
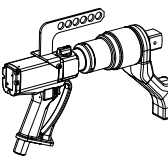
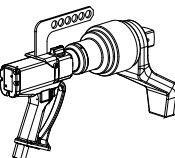
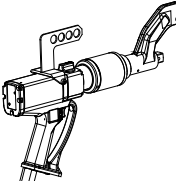
## Markeringar på verktyg

Piktogram på verktyget	Innebörd
	Läs och förstå bruksanvisningen.
	Öväntad verktygsrörelse på grund av tryckkrafter eller brott på kvadratchucken eller tryckstången kan orsaka skador. Det finns en klämrisk mellan tryckstången och arbetsstycket. Håll händerna borta från tryckstången. Håll händerna borta från verktygsutmatningen.

# INTRODUKTION

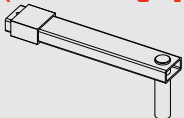
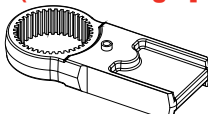
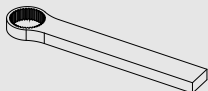
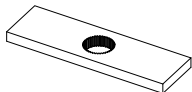
PneuTorque® PTM & PTME verktyg är luftdrivna kraftverktyg avsedda för att applicera vridmoment till gängade fästanordningar. Det finns modeller som täcker vridmomentets kapacitet från 500 N·m till 2000 N·m. Verktygen använder en extern lufttrycksregulator (inkluderad i en Lubro kontrollenhet) för att ställa in lufttrycket som kontrollerar vridmomentets stopp.

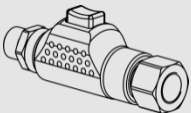
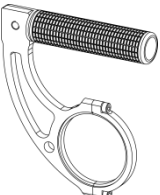
## Inkluderade Delar

Beskrivning	Delnummer					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Visuella olikheter.						
PneuTorque® kraftverktyg	18100.** 18101.**	18102.** 18103.** 18104.**	180296.**	18159.**	18108.** 18109.**	18140.** 18141.** 18149.**
Vevad tryckstång	18646	18494	19289	18936	18961	-
Tryckstång kvarhållande låsring	26588	26486	26486	26486	26482	-
Hängare	18747	18747	18971	18971	18971	18747
Användarhandbok (med lufttrycksdiagram och språk CD (om efterfrågad))	34321	34321	34321	34321	34321	34321



## Tillbehör

Beskrivning	Delnummer					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Luftkopplingskontakt för slang	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro kontrollenhet	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾ tum kvadratchuck (skruvfäste)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	-	-	-	-
1 tum kvadratchuck (skruvfäste)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-	-
1 1/2 tum kvadratchuck (skruvfäste)	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)	-
¾ tum drivaxel (stiffäste)	-	-	-	-	-	77112.2 (26287)
1 tum drivaxel (stiffäste)	-	-	-	-	-	18802 (26287)
Tryckplattor (anteckning 1) 	18298	18298	-	-	-	-
Tryckstångsadapter (anteckning 1) 	18558	18290	-	-	-	-
Ensidig tryckplatta 	18576	18292	-	18979	16687	-
Dubbelsidiga tryckplattor 	18590	18293	-	18980	18981	-
Ljuddämpare	18591	18591	18591	18591	18591	18591
6 tum nosförlängning	(3/4") 18594.006	(1") 18755.006	-	-	-	-
9 tum nosförlängning	(3/4") 18594.009	(1") 18755.009	-	-	-	-
12 tum nosförlängning	(3/4") 18594.012	(1") 18755.012	-	-	-	-
9 tum nosförlängning för lastbils- & bussfälgar	-	(3/4") 19087.009 (1") 19089.009	-	-	-	-
12 tum nosförlängning för lastbils- & bussfälgar	-	(3/4") 19087.012 (1") 19089.012	-	-	-	-

Beskrivning	Delnummer					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Dubbel avtryckarmodul 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Lyfthandtag 	-	19363	19448	19363	19363	19363

**ANTECKNING 1:** Behöver både tryckstång och tryckstångsadapter för användning tillsammans.

## EGENSKAPER OCH FUNKTIONER

### Tvillingmotor

Verktygen använder två motorer; en för att snabbt skruva fästanordningen och den andra för att uppnå sista vridmomentet.

### Avtryckare/Avfyrning

Avtryckaren kontrollerar luftflödet. Ju mer avtryckaren trycks in desto mer luft flödar in i verktyget. Detta tillåter långsam placering av sockeln och tryckplattan. När placeringen är gjord måste avtryckaren vara helt intryckt för rätt applicering av vridmomentet.

### Medurs/Moturs Väljare

Verktyg som är utrustade med dessa alternativ kan användas för att dra åt moturs gängade fästanordningar och för att lossa medurs gängade fästanordningar.

### Tryckstång

Tryckstången ser till att alla reaktionskrafter tas upp så att vridningen inte passerar tillbaka till användaren. Flera modeller av tryckstänger finns tillgängliga, inklusive PTME / nosförlängningsmotstånd för användning där verktygen har begränsad åtkomst, inklusive hjulmuttrar på tunga fordon.

### Ickeslagande

Låg vibrationsnivå gör dessa verktyg bekväma och säkra för användaren att hantera. I tillägg blir det mindre skador på verktygen, hylsorna och gänganordningen.

### Utbytbar Kvadratchuck/Bitshållare

För att undvika skador inuti verktyget (speciellt om vridmomentet överbelastas) så har kvadratchucken utformats att brytas först. PneuTorque® verktyg är utrustade med en kvadratchuck som lätt kan bytas ut; alternativa kvadratchucksstorlekar finns också tillgängligt.

## Hängare

Hängaren kan användas för att hänga PneuTorque® från ett balanseringsdon.

## Snabbkoppling För Verktyg

Luftkopplingar medföljer för snabb till- och frånkoppling av verktyg från luftslang.

# FÖRBEREDELSE

Installationen för PneuTorque® innehåller följande föremål:

1. PneuTorque® hängare
2. Anslutning av lufttillförsel
3. Luft smörjning
4. Vridmomentets motstånd
5. Medurs / moturs användning
6. Ställa in vridkraften för åtdragning av fästanordning

Var vänlig fullfölj installationen enligt anvisningen.

## PneuTorque® Hängare

Hängaren för PneuTorque® (figur 1-E) är utformad för att användas med ett lämpligt balansdon för att erbjuda bekväm användning av verktygen. Hängaren kan tas bort om den inte behövs.

## Ansluta Lufttillförsel



**VARNING:** FÖR ATT UNDVIKA FARAN FÖR ATT LUFTSLANGAR VISPAR RUNT, GÖR ALLA KOPPLINGAR TILL VERKTYGET INNAN LUFTTILLFÖRSELN SLÅS PÅ.

Säkerställ att alla slangar är rena, fullt fungerande och fria från smuts/vatten.

Koppla verktygets luftinloppsslang (figur 1-A) till mynningssidan på Lubro kontrollenhet (figur 1-B) (medföljer ej), iaktta luftflödets riktningss pilar.

**TIPS:** På verktyg som levereras med snabbkopplingar, montera kopplingskontakten till verktygets inlopp och kopplingsuttaget till luftslang.

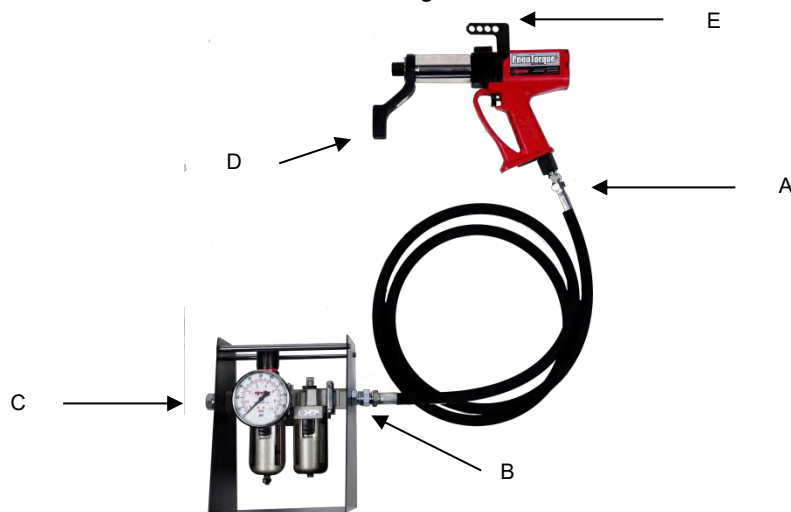
Tryck ihop kopplingarna för att ansluta.

Dra låset på kopplingssockeln bakåt för att koppla från.



Koppla inloppssidan på Lubro kontrollenhet (figur 1-B) till huvudlufttillförseln (figur 1-C) genom en minislang, storlek 1/2" cylinderdiameter (12mm). Undvik att använda 1/2" cylinderslang om det är längre än 5 meter från källan till tryckregleringen eftersom detta kommer att reducera verktygets prestation.

Sätt på lufttillförseln och kontrollera så det inte finns några luftläckor.



FIGUR 1 – Anslutningar

## Luftsmörjning

Verktøgen måste användas med oljesmörjning i den tillförda luften, detta åstadkoms genom att man använder en Lubro kontrollenhet (medföljer ej).

Ställ in luftsmörjningen:


- Fyll Lubro Control Unit med hydraulolja (Fuchs Silkair VG22, Shell Tellus S2 VX15 eller motsvarande hydraulolja av god kvalitet).
- Säkerställ att verktygets utenhet kan rotera fritt.
- Starta verktyget genom att trycka på avtryckaren.
- Anpassa Lubro kontrollenhet för att tillföra 6 droppar olja per minut.
- Släpp avtryckaren.

Se handboken för Lubro kontrollenhet för mer detaljer.

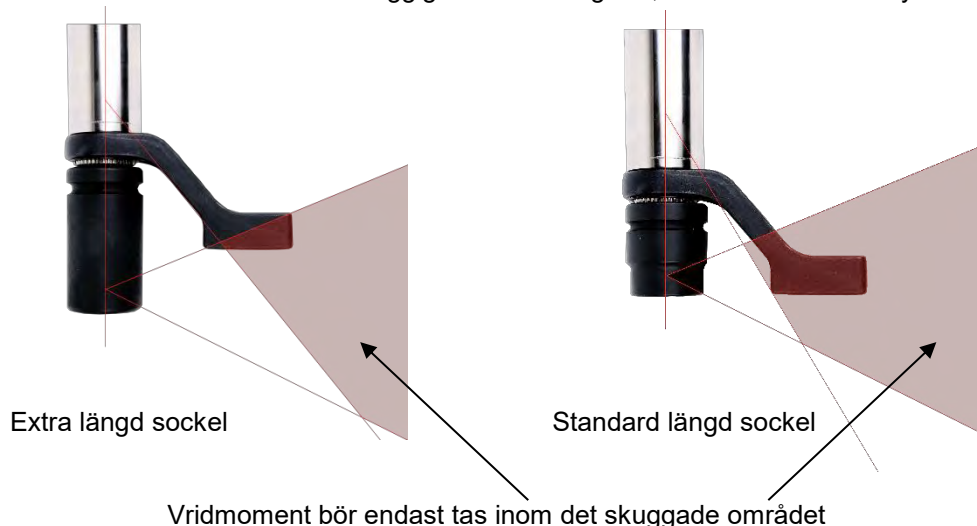
## Vridmoments Motstånd

Tryckstången ser till att reaktionskrafterna fångas upp så inte vridkraften passerar tillbaka till användaren. Flera olika modeller av tryckstänger är tillgängliga.

Passa in tryckstängerna enligt specifikationerna nedanför:

Verktygs Typ	Typ Av Tryckstång	Instruktioner För Passform
PTM	Vevad tryckstång (standard)	Passa in tryckstång/platta (figur 1-D) över kvadratchucken för att städja motståndsräfflorna. Säkra med den avsedda låsringen.
	Ensidiga tryckplattor (tillval)	
	Dubbelsidiga tryckplattor (tillval)	
	Nosförlängning (tillval)	Passa in enl instrukt. försedd m nosförlängning 
PTME	Nosförlängning (standard)	Tillpassad i fabrik, ej avtagbar.

Det är viktigt att tryckstängan vilar vinkelrätt mot ett solitt föremål eller en yta intill fästeanordningen som ska dras åt. Kontaktområdet måste vara i det skuggiga området i figur 2, med så stor kontaktyta som möjligt.



**FIGUR 2 – Säkert Reaktionsfönster**



**WARNING: FÖRSIKTIGHET MÅSTE IAKTTAS FÖR ATT SÄKERSTÄLLA ATT TRYCKSTÄNGEN ENDAST ANVÄNDS INOM GRÄNSERNA SOM VISAS I FIGUR 2.**

För speciell användning eller då extra djupa socklar måste användas kan den normala stängan förlängas, men endast inom gränserna som visas i figur 2. Alternativa tryckstänger finns, se sidan 5.

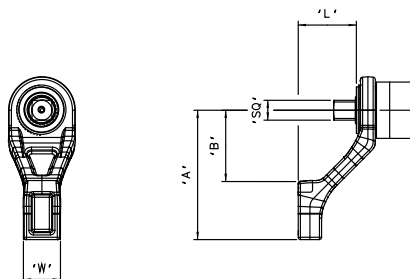


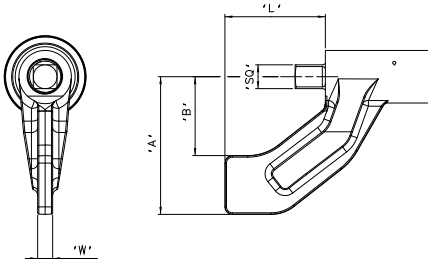
**WARNING: MISSBEDÖMNING AV GRÄNSERNA SOM VISAS I FIGUR 2 VID MODIFIERING AV STANDARDTRYCKSTÄNGERNA KAN RESULTERA I TIDIG UTSLITNING ELLER SKADOR PÅ VERKTYGEN.**

Kvadratchuckens standardförlängningar FÅR INTE användas då dessa kan orsaka allvarliga skador på uteffektdrivningen. En rad nosförlängningar finns för användning där åtkomsten är begränsad. Dessa är utformade för att stödja den sista styrningen korrekt.



Dimensionerna på tryckstängernas standardmått visas i följande tabell:

Tryckstänger (Standard)	Verktyg	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	PTM-52	60	131	71	35	3/4"
	PTM-72	75	165	91	48	1"
	PTM-80	75.5	167	115	30	1"
	PTM-92	98.5	205	115	50	1" 1 1/2"
	PTM-119	127	199	65	55	1 1/2"



Tryckstänger (PTME)	Verktyg	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	PTME-72 (1000 N·m)	80.5	110	63	12	3/4"
	PTME-72 (2000 N·m)	51.5	110	62	16	1"

När PneuTorque® är i arbete roterar tryckarmen i motsatt riktning till den utgående bitshållaren/chucken och måste vila rätvinkligt mot ett solitt föremål eller en yta som angränsar till fästanordningen som ska dras åt. (Se figur 3).

PneuTorque® Typ	Vridmoments Motstånd	
	Medurs	Moturs (Endast bi-riktade verktyg)
Exempel på PTM verktyg.	 <p>FIGUR 3(a)</p>	 <p>FIGUR 3(b)</p>
Exempel på PTM verktyg med nosförlängning för lastbils- & bussfälgalternativet.	 <p>FIGUR 3(c)</p>	 <p>FIGUR 3(d)</p>



**VARNING:**

**HÅLL ALLTID HÄNDERNA UTANFÖR TRYCKSTÄNGEN NÄR VERKTYGET ANVÄNDS, ANNARS KAN ALLVARLIGA SKADOR UPPSTÅ.**



## Medurs / Motursfunktion

Ställ medurs/moturs som erfordras.

**OBS:** Dessa inställningar kan endast tillämpas på bi-riktade verktyg.



**FIGUR 4(a) – Medurs**  
(Pil riktning mot kvadratchucken)

**FIGUR 4(b) – Moturs**  
(Pil bort från kvadratchucken)



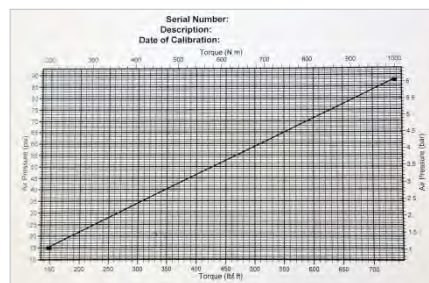
**VARNING:** MEDURS/MOTURS RIKTNINGSVÄLJAREN MÅSTE VRIDAS HELT PÅ PLATS, ANNARS RESULTERAR DET I SKADOR PÅ VÄXELLÅDAN.

## Ställa In Vridmoment Vid Åtdragning Av Fästanordning

Vridmomentet skapas av PneuTorque® är beroende av inställningarna för lufttrycket. Alla verktyg är försedda med ett lufttrycksdiagram som ger det önskade lufttrycket för att producera rätt vridmoment.

Ställ in vridmomentets uteffekt på följande sätt:-

1. Använd lufttrycksdiagrammet (medföljer) för att hitta lufttrycket för att uppnå det önskade vridmomentet.
2. Medan verktyget är igång, anpassa Lubro kontrollenhet tills rätt lufttryck visas i mätaren.



**VIKTIGT:** SKRUVNYCKELN MÅSTE LÖPA FRITT MEDAN LUFFTRYCKET ANPASSAS FÖR ATT VISA RÄTT INSTÄLLNINGAR.

**VIKTIGT:** NÄR VERKTYGET ARBETAR FRITT KONTROLLERA ATT LUBRO KONTROLLENHET TILLFÖR UNGEFÄR SEX DROPPAR OLJA PER MINUT.



## BRUKSINSTRUKTIONER



**VARNING:** HÅLL UNDAN HÄNDERNA FRÅN TRYCKSTÅNGEN.



**VARNING:** VID ANVÄNDNING AV DESSA VERKTYG MÅSTE DET STÅ UNDER UPPSIKT VID ALLA TILLFÄLLEN FÖR ATT FÖREBYGGA OVÄNTAD FRIGÅNG I HÄNDELSE AV ATT FÄSTANORDNING ELLER KOMPONENTER BRISTER.

### Åtdragning

1. Sätt samman PneuTorque® med rätt impact- eller högkvalitetssockel.

**TIPS:** För ökad säkerhet rekommenderas att sockeln säkras till kvadratchucken. Detta uppnås ofta genom att använda ett stift eller O-ring, se sockeltillverkarens manual.

2. Säkerställ att moturs/medursväljaren är rätt inställd (om sådan finns).
3. Roter handtaget till en lämplig position i relation till tryckstången. Sätt verktyget på fästanordningen som ska dras åt med tryckstången intill reaktionsspunkten. Se figur 5.
4. Inta en lämplig hållning för att motverka normala eller oväntade rörelser från verktyget på grund av reaktionskrafter.
5. Krama avtryckaren delvis för att tryckstången ska få kontakt med reaktionspunkten.
6. Tryck in avtryckaren helt och behåll trycket tills verktyget gör halt och släpp sedan avtryckaren. Om avtryckaren inte är helt intryckt kommer inte vridmomentet användas fullt ut på fästanordningen.
7. Ta bort verktyget från fästanordningen.



FIGUR 5

## Lossande

**OBS:**     **Ondast för bi-riktade verktyg.**

1. Fäst PneuTorque® med rätt impact- eller högkvalitetssockel för att passa fästet som ska lossas.

**TIPS:**     **För ökad säkerhet är det rekommenderat att säkra sockeln mot kvadratchucken. Detta uppnås ofta genom att använda ett stift eller O-ring, se sockeltillverkarens manual.**

2. Säkerställ att moturs/medursväljaren är rätt inställd.
3. Roter handtaget till en lämplig position i relation till tryckstången. Sätt verktyget på fästet som ska lossas med tryckstången intill tryckpunkten. Se figur 6.
4. Inta en lämplig hållning för att motverka normala eller oväntade rörelser från verktyget pga reaktionskrafter.
5. Krama avtryckaren delvis för att tryckstången ska få kontakt med tryckpunkten.
6. Tryck in avtryckaren helt och behåll trycket tills den gängade fästanordningen lossnar.

**TIPS:**     **Om det inte går att lossa fästanordningen öka verktygets lufttryck. Överskrid inte det maximala lufttrycket för verktyget.**



**VARNING:**     **ÖVERSTIGANDE AV MAX LUFFTRYCK ORSAKAR ÖVERBELASTNING OCH KAN LEDA TILL ALLVARLIGA SKADOR.**



**VARNING:**     **ATT ÄNDRA HUVUDLEDNINGENS LUFFTRYCK EFTER ATT HA STÄLLT IN TRYCKREGLERINGEN ÄNDRAR VRIDMOMENTETS HALTVÄRDE.**



FIGUR 6

## Verktyg med dubbla avtryckare

Verktyg som köps med en dubbel avtryckarmodul (DTM) är redan försedda med artikelnummersuffixet DTM

Verktyg som köps med en förmonterad DTM kalibreras av Norbar med DTM-modulen monterad. Detta beror på att DTM-modulen orsakar ett tryckfall som kan ändra tidigare beräknade kalibreringsdata.



### **VARNING:**

**OM ETT VERKTYG KÖPS MED EN FÖRMONTERAD DTM (SOM ETT .DTM-VERKTYG) OCH ANVÄNDAREN VILL TA AV MODULEN OCH ANVÄNDA VERKTYGET UTAN DEN MÅSTE EN NY KALIBRERING UTFÖRAS. I SÅDANA FALL KONTAKTAR DU NORBAR ELLER DIN NORBAR-DISTRIBUTÖR.**

Med en DTM-modul kommer verktyget inte att fungera om inte både avtryckaren på DTM-modulen och verktyget trycks in samtidigt.

Precis som med verktygets avtryckare måste DTM-avtryckaren tryckas in helt för att inte påverka luftflödet, trycket och därmed vridmomentet.



**FIGUR 7** - Dubbel avtryckarmodul

# UNDERHÅLL

För optimalt utförande och säkerhet, krävs regelbundet underhåll av verktyget. Användarens underhållsansvar är begränsat till utbytande av kvadratchucken och ljuddämparen. Allt annat underhåll eller reparationer ska utföras av Norbar eller en Norbardistributör. Underhållsintervall beror på användningen av verktygen och miljön där de används. Den maximala rekommenderade underhålls- och omkalibreringsintervallen är 12 månader.

**TIPS:** Steg som användaren kan ta för att minska mängden underhållsbehov inkluderar:

1. Använd verktygen i en ren miljö.
2. Använd en luftkompressor samman med en torkare.
3. Säkerställ att Lubro kontrollenhet har tillräckligt med hydraulolja.
4. Säkerställ att Lubro kontrollenhet levererar hydraulolja i rätt fart och mängd.
5. Säkerställ att Lubro kontrollenhet regelbundet underhålls, se produkthandboken.
6. Använd rätt vridmoment/tryckdelar.

## Luftsmörjning

Lägg till Fuchs Silkair VG22, Shell Tellus S2 VX15 eller motsvarande godkvalitativ hydraulolja till Lubro Control Unit.

## Växellåda

Under normala arbetsförhållanden är det inte nödvändigt att återfetta växellådan. Växellådan innehåller Lubcon Turmogrease Li 802 EP eller likvärdigt högkvalitativt fett.

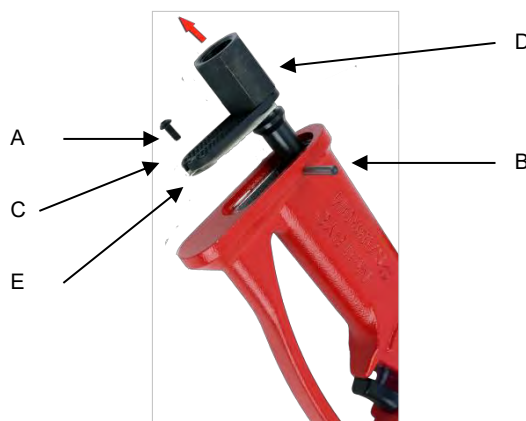
## Ljuddämpare

Ljuddämparen (#18591) måste bytas efter varje 12 månadersperiod. Detta kan bli mer frekvent vid kraftig verktygsanvändning eller smutsiga miljöer.

**TIPS:** Byt ljuddämpare med verktyget upp och ner som bilden visar för att säkerställa att inre delar (fjädrar och ventiler) stannar på plats.

1. Ta bort skruven M4 (A) (del nummer 25381.10) genom att använda en 2,5 mm insexnyckel.
2. Ta bort pluggen (B) (del nummer 26284) genom att använda en håltång.
3. Dra ut luftintagsröret (D) med basplatta och ljuddämpare.
4. Ta bort ljuddämparen (E) från luftintagsröret.
5. Fäst den nya ljuddämparen (del nummer 18591) över luftintagsröret.
6. Fäst luftintagets rörkonstruktion (C,D &E) på handtaget mot fjädermotståndet.
7. Fäst pluggen (B) med en hammare.
8. Fäst skruven (A) och vridmomentet till 0,5 N·m. Dra inte åt denna skruv för hårt då det finns risk att basplattans list bryts.

**TIPS:** När luftintagsrörkonstruktionen sätts tillbaka till handtaget säkerställ då rätt placering mellan luftintagets rör och fjädrar. Det kan vara lättare att fästa fjädern i luftintagsröret först och säkra med en liten mängd fett.



FIGUR 8 – Byte Av Ljuddämpare

## Kvadratchuck

För att undvika skador inuti (speciellt om vridmomentet överbelastas) så har kvadratchuckens utdel konstruerats för att brytas först. Detta sparar stora interna skador och ger enkla byten av chucken. För kvadratchuckens delnummer se sidan 5.



FIGUR 9 – Byte Av Kvadratchuck

För att byta kvadratchuck:

1. Ta bort lufttillförseln.
2. Stöd verktyget i en vågrät position
3. Ta bort skruven eller fjäderpluggen, ta därefter bort chucken.  
Om bitshållaren har brutits kan det bli nödvändigt att använda en tång för att få bort den trasiga delen
4. Fäst den nya chucken/bitshållaren.
5. Fäst den nya skruven och dra åt mellan 4 N·m till 5 N·m (PTM-52), 8 N·m till 9 N·m (PTM-72/80/92/119) eller sätt i ny fjäderplugg.
6. Anslut lufttillförseln.

**TIPS:** Om kvadratchucken ständigt misslyckas, fråga Norbar eller en Norbardistributör om råd.

## Kalibration

För att bevara PneuTorque®'s noggrannhet rekommenderas att verktyget omkalibreras minst var 12:e månad. Kontakta Norbar eller en Norbardistributör för mer information.

## Rengöring

Håll verktygen rena för att bistå till säkerheten. Använd inte slipmedel eller lösningsmedelsbaserade rengöringsmedel.

## Fördelning

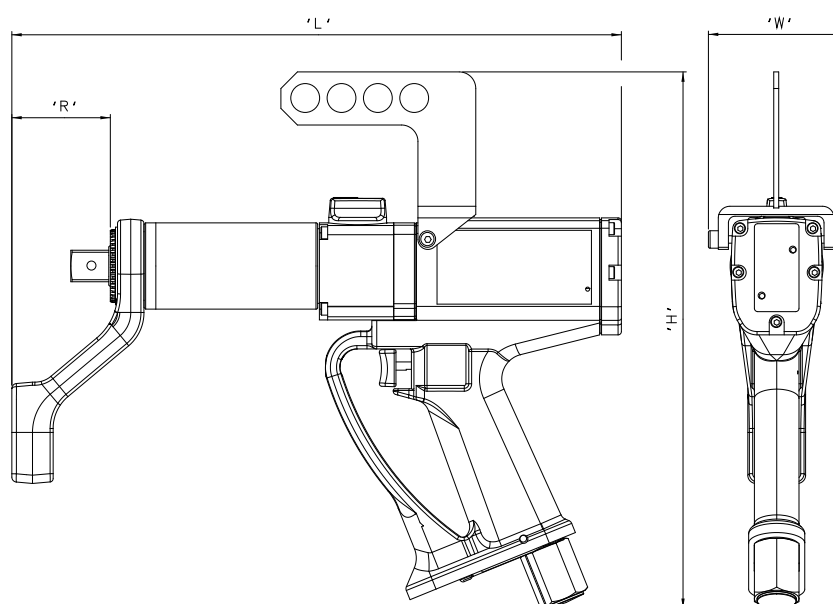
Återanvändningsdelar:

Beståndsdel	Material
Handtag	Aluminiumhölje / Inre ståldelar
Medurs / moturs växellåda	Aluminiumhölje / Inre ståldelar
Växellåda (52mm / 72mm / 80mm / 92mm / 119mm)	Stål med nickelpläterat hölje / Inre ståldelar
Tryckstäng.	PTM-52 är stål / PTM-72 är aluminium

## SPECIFIKATIONER

Delnummer	Vridmoment		Verktøjshastighet (Fri körning vid max lufttryck)
	Minimum	Maximum	
18100.***	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	224 rev/min
18101.***	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	148 rev/min
18102.*** / 18140.*** / 18162.***	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	122 rev/min
18103.*** / 18163.***	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	86 rev/min
18104.*** / 18141.**	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	58 rev/min
180296.***	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	40 rev/min
18159.***	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	32 rev/min
18108.***	900 N·m (660 lbf·ft)	4500 N·m (3300 lbf·ft)	23 rev/min
18109.***	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	15.5 rev/min

Del Nummer	Dimension (mm)					Verktøj Vikt (kg)		Tryck Vikt (kg)
	H	W	R	L		****.F**	****.B**	
18100.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18101.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18102.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18103.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18104.***	318	85.7	75	349	398	6.2	6.5	0.7
180296.***	318	82	79.5	365.6	414.6	7.2	7.5	1.4
18159.***	318	92	98.5	375	424	8.2	8.5	1.35
18108.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18109.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18140.***	318	82	51.5	435	484	6.9	7.2	-
18141.***	318	82	51.5	457	506	7.4	7.7	-
18162.***	318	82	82	-	532	-	9.4	-
18163.***	318	82	82	-	532	-	9.5	-



FIGUR 10 – Verktøjdimensioner

Upprepningsförmåga:	± 5%
Lufttillförsel:	Max tryck 6,3 bar (för maxkapacitet på utmatningshastighet).
Smörjning:	Fuchs Silkair VG22 eller Shell Tellus S2 VX15 rekommenderas för Lubro Control Unit.
Temperaturomfattning:	0°C till +50°C (under arbete). -20°C till +60°C (under lagring).
Luftfuktighet under drift:	85% relativ fuktighetsgrad vid max 30* C.
Vibration i handtaget:	< 2,5 m/s <sup>2</sup> uppmätt i enlighet med ISO 28927-2. Uppmätt verktygsvibration (ah) = 1,79 m/s <sup>2</sup> med osäkerhet (K) = 0,34 m/s <sup>2</sup>
Ljudtrycksnivå:	Ljudtrycksnivån är 84 dB(A) osäkerhet K = 3dB, uppmätt i enlighet med BS EN ISO 11148-6
Miljö:	Förvara i en ren och torr miljö.
Maskineridirektiv:	I enlighet med: BSEN 792-6:2000 Handdrivna icke-elektriska kraftverktyg. Säkerhetskrav. Konstruerade kraftverktyg för gängade fästordningar.

*På grund av kontinuerliga förbättringar kan specifikationerna ändras utan föregående varsel.*

**OBS: Om utrustningen används på ett sätt som inte är specificerat av tillverkaren kan utrustningens bli nedsatt i funktion.**



**Norbar Torque Tools Ltd**

Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire | OX16 3JU | UK

T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643

E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57  
ISSUE 2  
24.1.97

## EU Försäkran om överensstämmelse (No 0022)

Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på eget ansvar av tillverkaren.

**Föremål för försäkran:**

Utrustning: PneuTorque® Serier PTM, PTME & TrukTorque™ Haltverktyg.

Modellnamn: PTM-52-\*\*\*\*\_\*  
PTM-72-\*\*\*\*\_\*  
PTM-80-\*\*\*\*\_\*  
PTM-92-\*\*\*\*\_\*  
PTM-119-\*\*\*\*\_\*  
PTME-52-\*\*\*\*\_\*  
PTME-72-\*\*\*\*\_\*  
TrukTorque™

**Föremålet för försäkran som beskrivs ovan uppfyller alla kraven i alla tillämpliga harmoniseringsförförordningarna:**

Maskindirektivet 2006/42/EG.

**Föremålet för försäkran som beskrivs ovan är konstruerat för att överensstämma med följande standarder:**

BS EN ISO 11148-6:2012	Handhållna icke-elektriska motorverktyg. Säkerhetskrav. Del 6: Skruv- och mutterdragare
------------------------	--

**Grunden för vilka överensstämmelsen deklarerar:**

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.

CE-märkningen började tillämpas: 2007.

Undertecknad av och åt Norbar Torque Tools Ltd.

**Underskrift:****Fullständigt namn:**

Trevor Mark Lester B.Eng.

**Datum:** 15.11.2018**Post:**

Efterlevnadsingenjör

**Plats:** Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JUUnited Kingdom | Australia | United States of America  
Singapore | China | India

Registered in England No 380480 | VAT No GB 119 1060 05



## FELSÖKNING

Det följande är endast en vägledning, för mer komplicerade fel var vänlig kontakta Norbar eller en Norbar distributör.

Problem	Troliga Lösningar
Uteffekten på verktygen roterar inte när avtryckaren är intryckt.	Kontrollera att lufttillförseln fungerar och är ansluten. Kontrollera lufttryckets inställningar (minst 1 bar). Kontrollera rätt inställningar för riktningsknappen. Utdelen på chucken är bruten, behöver ersättas.. Växeltåget eller luftmotorn är skadad.
Kvadratchucken är bruten.	Se underhållsdelen för att byta chucken.
Verktyget stannar inte.	Fästanordningen bruten eller gängen är förstörd. Växeltåget eller luftmotorn är skadad.

## ORDFÖRKLARINGAR

Ord Eller Benämning	Betydelse
A/F	Across Flat (rakt över)
Lufttrycksdiagram	Diagram som medföljer alla haltverktyg för att visa de lufttrycksinställningar som framkallar det begärda vridmomentet.
Bi-riktad	Verktyg som klarar av moturs och medurs rotation på chucken.
Kalibreringsanordning	Vridmomentets måttssystem för att visa toppvridmomentet vid användning av en ledsimulator eller provfästanordning.
Fästanordning	Bult eller stift som ska dras åt.
Lubro kontrollenhet	Enhet för att tillföra filtrering och smörjning samman med tryckregleringen. Ej medföljande verktyg.
Nosförlängning	En motståndstyp som används när det är svårt att nå med verktygen, typiska exempel är hjulmuttrar på tunga fordon. Tillgänglig som alternativ för PTM verktyg eller integrerad för PTME verktyg.
PneuTorque®	Produktnamn.
PTM	PneuTorque® tvillingmotor.
PTME	PneuTorque® tvillingmotor med fixerad nosförlängning.
Tryckstång.	Objekt för att motverka vridmomentets tillämpning. Även kallad motståndsstång.
Halt/stoppverktyg	Verktyget stannar på grund av inställning av lufttrycket.

**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**

91 Building- 7F, No. 1122, Qinzhou North Road,  
Xuhui 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)**