



PNEUTORQUE[®]
PT 72 SERIEN
500/1000/1500/2000 HALT-VERKTYG



INNEHÅLL

Artikelnummer Som Omfattas Av Denna Handbok	1
Säkerhet	2
Inledning	3
Inkluderade Delar	3
Tillbehör	3
Egenskaper och Funktioner	4
Förberedande	5
Vridningsreaktion	6
Ställa In Medurs/Motursfunktion	7
Inställningar För Åtdragning Av Bultar	7
Inställningar För Lossning Av Bultar	7
Användarinstruktioner	8
Åtdragning	8
Lösgöring	9
Underhåll	9
Luftsmörjning	9
Växellåda	9
Ljuddämpare	10
Bitshållare/Kvadratchuck	10
Rengöring	10
Fördelning	10
Specifikationer	11
Försäkran om Överensstämmelse	12
Felsökning	13
Ordförklaringar	13

ARTIKELNUMMER SOM OMFATTAS AV DENNA HANDBOK

Denna handbok omfattar alla verktyg som utrustats med pistolhandtag till "PT 72 mm-serien", inklusive följande:

Del Nummer	Modell	Kvadrat	Maximalt Vridmoment
18023	PT 72/500	¾"	500 N.m
18023.AUT	PT 72/500 Auto 2-Växlad		
18022	PT 72/1000	¾"	1000 N.m
18022.AUT	PT 72/1000 Auto 2-Växlad		
18026	PT 72/1000	1"	1000 N.m
18026.AUT	PT 72/1000 Auto 2-Växlad		
18021	PT 72/1500	1"	1500 N.m
18021.AUT	PT 72/1500 Auto 2-Växlad		
18033	PT 72/2000	1"	2000 N.m
18033.AUT	PT 72/2000 Auto 2-Växlad		

Verktygen från PT 72 mm-serien finns också i en "fjärrvariant" utan handtag. Dessa finns med i användarhandboken delnummer 34310.

SÄKERHET

VIKTIGT: HANTERA INTE VERKTYGEN INNAN DU LÄST DE HÄR INSTRUKTIONERNA. FÖRSUMMELSE AV DETTA KAN RESULTERA I PERSONSKADOR OCH SKADOR PÅ VERKTYGEN.

Dessa verktyg är avsedda att användas för gängade fästanordningar. All annan användning avrådes bestämt ifrån.

Användning av öronskydd rekommenderas.

Använd inte verktyget i miljöer som kan vara explosiva då dessa verktyg innehåller fett vilket kan framkalla en explosionsfara i närheten av rent syre. Verktygen innehåller även en komponent med aluminiumlegering som kan framkalla fara i vissa explosiva miljöer.

Var uppmärksam på oväntade verktygsrörelser orsakade av reaktionskrafter vilket kan orsaka skador. Fel på kvadratchucken/bitshållaren kan också orsaka oväntade verktygsrörelser.

Isolera verktygen från alla energikällor före byte eller justering av bitshållaren eller sockeln.



Det finns risk för krosskador mellan tryckstängen och arbetsbiten.

Håll undan händerna från tryckstängen.

Håll undan händerna från verktygets uteffekt.

Var uppmärksam på att inte kläder, hår eller andra delar fastnar i någon roterande del av verktyget.

Dessa verktyg kräver en tryckstång. Se avsnittet om vridningsreaktioner.

Säkerställ att alla slangar sitter rätt innan huvudledningens tillförsel av luft slås på. Faran för skador genom lossnade luftslangar undviks på detta sättet.

Oväntade förändringar hos de avsedda verktygsrörelserna kan orsaka en farlig situation.

Använd endast fattningar och adaptrar som är i bra skick och som är gjorda för att användas med kraftverktyg.

Pneutorque[®] skruvnycklar är vändbara, ickeslagande, vridkontrollerade bultåtdragningsverktyg och måste alltid användas med följande:

- Ren, torr lufttillförsel med ett minimumflöde av 11 liter/sek (23 SFM).
- Lubro kontrollenhet eller liknande filter, reglerare och smörjningsenhet 1/2-tums (12mm).
- Impact eller högkvalitativa fattningar.
- Tryckarm.

INTRODUKTION

Pneutorque[®] 72mm-serie är luftdrivna elverktyg avsedda för att använda vridkraft på gängade fästanordningar. En extern tryckreglerare (Lubro kontrollenhet) behövs; denna låter lufttrycket anpassas för att avgöra stoppet i vridmomentet från det tillhörande diagrammet. Det finns modeller som täcker vridmomentets kapacitet från 500 Nm till 2000 Nm.

Inkluderade Delar

Del Nummer	Beskrivning	Mängd
180***.***	Pneutorque [®]	1
18290	Tryckplatta	1
18298	Tryckarm	1
18343.148	Lyfthandtag (endast PT 72/****)	1
18343.220	Lyfthandtag (endast PT 72/****.AUT.)	1
26588	Reaktionsplattan kvarhållande låsring	1
34309	Användarhandbok	1
34209	Lufttrycksdiagram	1

Tillbehör

Del Nummer	Beskrivning
18349.006	6" Nosutsträckning
18349.009	9" Nosutsträckning
18349.012	12" Nosutsträckning
18349.015	15" Nosutsträckning
18349.018	18" Nosutsträckning
18221	¾ tum bitshållare/chuck
18220	1 tum bitshållare/chuck
18292	Ensidiga tryckplattor
18293	Dubbelsidiga tryckplattor
18286	Lyftarm
18266	Ljuddämpare
16074	Lubro kontrollenhet
*****	Omvandlarens

EGENSKAPER OCH FUNKTIONER

Utbytbar

Alla verktyg är redo för en ¾ tum (19mm) eller 1tum (25 mm) bitshållare/kvadratchuck som lätt kan bytas ut.

Avfyrning

Avfyrningen kontrollerar luftflödet. Ju mer avfyrningen trycks in desto mer luft flödar in i verktyget. Detta tillåter långsam placering av sockeln och tryckplattan. När placeringen är gjord måste avfyrningen vara fullt intryckt för rätt användning av vridkraften.

Medurs/Moturs-Väljare

Detta tillval kan användas för att lossa bultar likväl som att dra åt. Väljaren är placerad på baksidan av handtaget för lätt åtkomst.

Växellåda

Växellådan och handtaget kan vändas oberoende av varandra som en säkerhet, så att vridkraften aldrig går tillbaka till användaren.

Lyfthandtag

Lyfthandtaget tillåter bekvämt och säkert användande av verktygen.

Ickeslagande

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

Tryckstång

Tryckstången ser till att alla reaktionskrafter tas upp så att vridningen inte passerar tillbaka till användaren.

Förenlig Med Mättingsprodukter

Vridmoments-omvandlare och vinkelkodare finns till de flesta modeller. Dessa bildar basen för förfinade kontrollsystem som ger upprepningsförmåga på upp till +/- 2 %.

Tvåväxlad Automat (AUT).

Växellådsversionen med tvåväxlad automat reducerar nerkörstiden.



INSTALLATIONS-INSTRUKTIONER



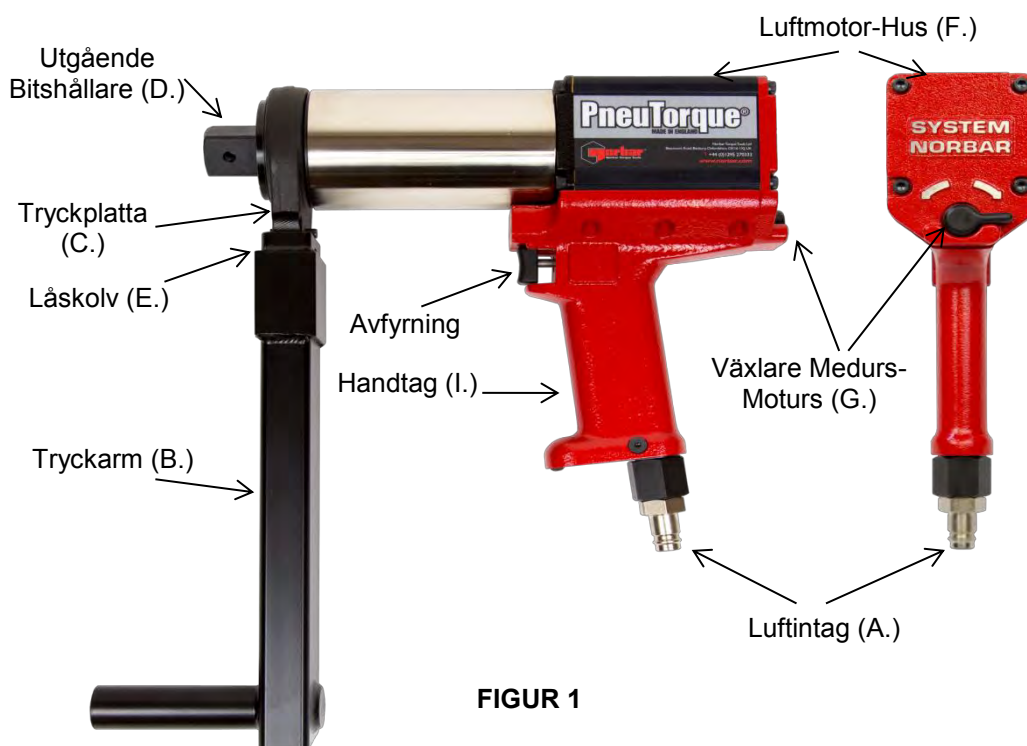
VARNING: FÖR ATT UNDVIKA RISKEN ATT LUFTSLANGAR LOSSNAR OCH BÖRJAR SLÅ SÅ GÖR ALLA KOPPLINGAR TILL VERKTYGET INNAN LUFTTILLFÖRSELN SLÅS PÅ.

Säkerställ att alla luftslangar är rengjorda och fria från smuts.

Koppla verktygets luftintagsslang (A) till mynningsviden av tryckregleringsenheten, observera riktningen på pilarna för luftflödet. Använd en ½-tums cylinderslang med maxlängd 3 m.

TIPS: För att koppla luftintagsslangen till en ½-tums cylinderslang använd en ½-tums BSP hane/hanekoppling. Ett par skiftnycklar behövs för att utföra detta (22 mm (7/8 tum) A/F och 24 mm (15/16 tum) A/F skiftnycklar med öppna ändar).

Koppla intagsdelen av tryckregulatorenheten till huvudlufttillförseln genom att använda minsta slangstorleken om ½ tum cylinderslang (12mm). Undvik att använda ½ tums cylinderslang om det är längre än 5 meter från intaget till tryckregleringsenheten eftersom detta kommer att reducera verktygets prestanda.



FIGUR 1

Kontrollera oljenivån i oljekoppen och fyll på till rätt nivå. (Se avsnittet om UNDERHÅLL).

Fäst tryckarmen (B) till tryckplattan (C) som angränsar till utgångsdrivern (D) på verktyget så att låskolven (E) är rätt kopplad till tryckarmen. Passa in låsringen för att säkerställa tryckplattan.

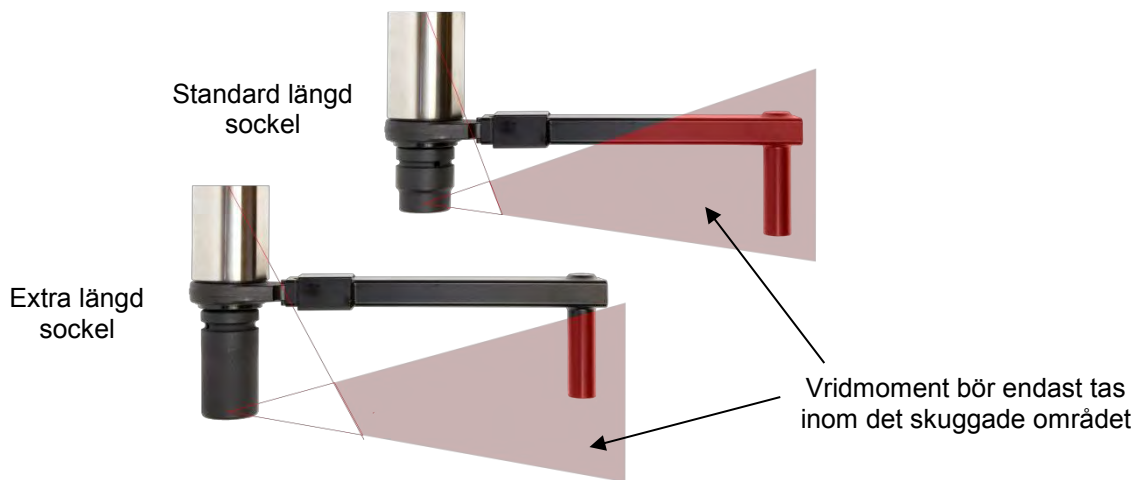
Om det behövs passa in lyfthandtaget (figur 2) på luftmotorhuset (F). Anpassa handtagets position så att verktyget kan hållas bekvämt. Dra åt sockelskruvarna säkert.



FIGUR 2

Vridningsreaktion

Det är viktigt att tryckstången vilar vinkelrätt mot ett solitt föremål eller en yta intill fästordningen som ska dras åt. Kontaktområdet måste vara i det skuggiga området i figur 3, med så stor kontaktyta som möjligt.



FIGUR 3



VARNING: FÖRSIKTIGHET MÅSTE IAKTTAS FÖR ATT SÄKERSTÄLLA ATT TRYCKARMEN ENDAST ANVÄNDS INOM GRÄNSERNA SOM VISAS I FIGUR 3.

För speciell användning eller då extra djupa hylsor måste användas kan den normala armen förlängas, men endast inom begränsningarna som visas i figur 3. Alternativa motstånds-/tryckanordningar finns.



VARNING: BEAKTA BEGRÄNSNINGARNA SOM VISAS I FIGUR 3 VID MODIFIERING AV STANDARDTRYCKARMARNA, ANNARS KAN DET RESULTERA I ÖVERSLITNING ELLER SKADOR PÅ VERKTYGEN.

Förlängningar på standard-chucken FÅR INTE användas då dessa kan orsaka allvarliga skador på chucken. En uppsättning nosförlängningar finns för användning där åtkomsten är begränsad. Dessa är utformade för att stödja den sista drivningen korrekt.

När Pneutorque® är i verksamhet roterar tryckarmen i motsatt riktning till bitshållaren och måste kunna vila rätvinkligt mot ett stabilt föremål eller en yta intill bulten som ska dras åt. (Se figur 4).



VARNING: HÅLL ALLTID HÄNDERNA UTANFÖR TRYCKARMEN NÄR VERKTYGET ANVÄNDS, ANNARS KAN ALLVARLIGA SKADOR UPPSTÅ.



FIGUR 4

Ställa In Medurs/Motursfunktion



FIGUR 5 – Medurs



FIGUR 6 – Moturs



WARNING: OM INTE MEDURS/MOTURS-VÄLJAREN ANVÄNDS FULLT UT KOMMER DET ATT RESULTERA I SKADOR PÅ VÄLJARVENTILEN.

Inställningar För Åtdragning Av Bultar

Dessa verktyg använder luftrycksuppsättningen på en extern tryckregleringsenhet för att fastställa vridmomentets stopp. De är utrustade med ett luftrycksdiagram vilket relaterar vridmomentets uteffekt till luftrycket. Ställ in vridmomentets uteffekt på följande sätt:

1. Säkerställ att medurs/moturs-väljaren (figur 5 och figur 6) är rätt inställd.
2. Ställ in det aktuella luftrycket genom att använda luftrycksdiagramet.
3. Medan verktyget drivs, anpassa tryckregleringen tills rätt figur visas på mätaren.

VIKTIGT: SKRUVNYCKELN MÅSTE KÖRAS FRITT MEDAN LUFTRYCKET ANPASSAS FÖR ATT FÅ RÄTT INSTÄLLNINGAR.

NÄR SKRUVNYCKELN KÖRS FRITT KONTROLLERA ATT LUBRO KONTROLLENHET TILLFÖR UNGEFÄR SEX DROPPAR OLJA PER MINUT.

Inställningar För Lossning Av Bultar

1. Säkerställ att medurs/moturs-väljaren (figur 5 och figur 6) är rätt inställd.
2. Tryck in avfyrningen för att lossa fästanordningen.

TIPS: Öka luftrycket en aning om fästanordningen inte vill släppa.



WARNING: ÖVERSTIGANDE AV MAX LUFTRYCK ORSAKAR ÖVERBELASTNING OCH KAN LEDA TILL ALLVARLIGA SKADOR.



WARNING: ATT ÄNDRA HUVUD-LUFTRYCK EFTER ATT HA STÄLLT IN REGLERINGSTRYCKET ÄNDRAR VRIDNINGENS STOPPVÄRDE.

ANVÄNDARINSTRUKTIONER



VARNING: HÅLL UN DAN HÄNDERNA FRÅN TRYCKARMEN.



VARNING: VID ANVÄNDNING AV DETTA VERKTYG MÅSTE DET SES ÖVER HELA TIDEN FÖR ATT FÖREBYGGA OVÄNTAD LOSSNING OM FÄSTANORDNINGEN ELLER KOMPONENTER SLÄPPER.



VARNING: ÄNDRAS HUVUD-LUFTTRYCKET EFTER ATT TRYCKREGULATORN STÄLLTS IN SÅ ÄNDRAS VRIDNINGENS STOPPVÄRDE.

Åtdragning

1. Passa in Pneutorque® med rätt impact storlek eller högkvalitetshylsa.
2. Säkerställ att moturs/medurs-väljaren är rätt inställd.
3. Roterar verktyget och tryckarmen till en lämplig position. Fäst verktyget till fästansordningen. Placera tryckarmen intill reaktionspunkten.
4. Inta en lämplig hållning för att motverka normal eller oväntad rörelse från verktyget pga reaktionskrafter.
5. Tryck försiktigt på avfyrningen för att tryckarmen ska få kontakt med reaktionspunkten.
6. Tryck in avfyrningen helt och behåll trycket tills verktyget stoppas och släpp sen avfyrningen. Om avfyrningen inte är helt nedtryckt kommer inte full vridkraft appliceras på fästansordningen.
7. Ta bort verktyget från fästansordningen.



Lösgöring

1. Fäst Pneutorque® med rätt impact- eller högkvalitetshylsa.
2. Säkerställ att moturs/medurs-väljaren är rätt inställd.
3. Roterar verktyget och tryckarmen till en lämplig position. Passa in verktyget till fästansordningen. Placera tryckarmen intill reaktionspunkten.
4. Inta en lämplig hållning för att motverka ev normal eller oväntad rörelse från verktyget pga reaktionskrafter.
5. Tryck försiktigt in avfyrningen för att tryckarmen ska få kontakt med reaktionspunkten.
6. Tryck in avfyrningen och håll den fullt nedtryckt tills bulten lossnar.



TIPS: Om det inte går att lossa bulten öka verktygets lufttryck. Använd inte överdrivet lufttryck.



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

7. Lossa verktyget från fästansordningen.

UNDERHÅLL

För att upprätthålla optimal prestation och säkerhet måste riktigt underhåll utföras. Det enda underhåll som användaren av dessa verktyg behöver göra är att byta ut bitshållaren (kvadratchucken och ljuddämpare. Allt annat underhåll och reparationer ska utföras av Norbar eller en av Norbar godkänd agent och bör vara del av en service. Intervallerna på servicen beror på typen av användning 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

Häll i Shell Tellus S2M 32 eller likvärdig högkvalitativ hydraulolja i Lubro-enheten.

Växellåda

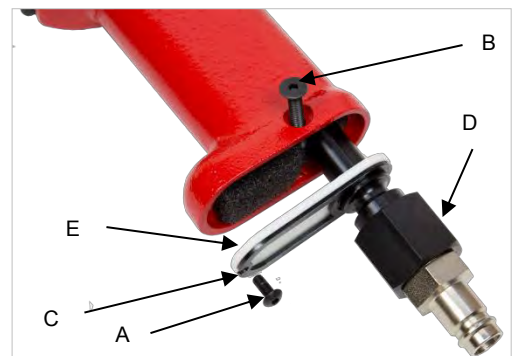
Under normala arbetsförhållanden är det inte nödvändigt att återfetta växellådan. Växellådan innehåller Shell Gadus S2 V220 eller liknande högkvalitativt fett.

Ljuddämpare

Ljuddämparen (#18266) måste bytas efter varje 12 månadersperiod. Det kan behövas oftare vid högfrekvent verktygsanvändning eller smutsiga miljöer.

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

1. Ta bort skruven M4 (A) (#25381.10) med en 2,5 mm insexnyckel.
2. Ta bort skruven (B) (#25367.30) med en 3 mm insexnyckel.
3. Dra ut luftinloppets rör (D) med basplatta och ljuddämpare.
4. Ta bort ljuddämparen (E) från luftintagets rör.
5. Fäst den nya ljuddämparen (#18266) över luftintagets rör.
6. Fäst luftintagssetet (C,D &E) på handtaget mot fjädermotståndet.
7. Fäst skruven (B) med en 3 mm insexnyckel.
8. Fäst skruven (A) med en 2,5 mm insexnyckel.



FIGUR 7

TIPS: När luftintagssetet sätts tillbaka i handtaget ska aktsamhet vidtagas för att säkerställa rätt placering mellan luftintagets rör och fjäder. Det kan vara lättare att fästa fjädern i luftintagsröret först och säkra med en liten mängd fett.

Bitshållare/Kvadratchuck

För att undvika inre skador (speciellt om vridmomentet blir överladdat), har den utgående kvadratchucken konstruerats för att brytas först. Detta förhindrar inre skador och gör det lätt att byta chuck.

Kvadratchucken kan bytas mot antingen en ¾ tums kvadratchuck (#18221) eller en 1 tums kvadratchuck (#18220). En ny kvarhållningsskruv (#25352.45) medföljer kvadraten.

För att ersätta kvadratchucken:

1. Använd en 4 mm insexnyckel för att ta bort skruven.
2. Ta bort kvadratchucken.
3. Fäst den nya kvadratchucken.
4. Fäst den nya skruven och dra åt till 8 N.m – 9 N.m.



FIGUR 8

TIPS: Om chucken har brutits kan en tång behövas för att få bort den trasiga delen.

Rengöring

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

Fördelning

Återanvändningsuppgifter:

Beståndsdel	Material
Handtag	Aluminiumform med epoxy-yta.
Rörkrans	Legerat stål med nickelplätering.
Tryckplatta	Legerat stål med epoxy-puderyta.

SPECIFIKATIONER

Modell	Vridmoment		Verktøjshastighet (Fri drift vid max lufttryck)
	Minimum	Maximum	
PT 72/500	90 N.m (66 lbf.ft)	500 N.m (370 lbf.ft)	35 rev/min
PT 72/500 Auto 2-Växlad	203 N.m (150 lbf.ft)	500 N.m (370 lbf.ft)	170 rev/min
PT 72/1000	190 N.m (140 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	15 rev/min
PT 72/1000 Auto 2-Växlad	488 N.m (360 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	75 rev/min
PT 72/1000	190 N.m (140 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	15 rev/min
PT 72/1000 Auto 2-Växlad	488 N.m (360 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	75 rev/min
PT 72/1500	300 N.m (220 lbf.ft)	1500 N.m (1110 lbf.ft)	9 rev/min
PT 72/1500 Auto 2-Växlad	760 N.m (560 lbf.ft)	1500 N.m (1110 lbf.ft)	45 rev/min
PT 72/2000	400 N.m (300 lbf.ft)	2000 N.m (1450 lbf.ft)	6 rev/min
PT 72/2000 Auto 2-Växlad	1000 N.m (750 lbf.ft)	2000 N.m (1450 lbf.ft)	30 rev/min

Uppreppningsförmåga:	± 5%
Lufttillförsel:	Max tryck 6.0 bar (för maxkapacitet på vridmomentet). Luftförbrukning 11 liter/sekund.
Rekommenderad smörjning:	Shell Tellus S2M 32 för Lubro kontrollenhet.
Temperaturomfattning:	0°C till +50°C (under arbete). -20°C till +60°C (under lagring).
Maximalt arbetande fuktighetsgrad:	85% relativ fuktighetsgrad vid 30°C.

Modell	Verktøjsvikt	Motståndsvikt	Dimension
PT 72/****	6.4 kg (14.1 lb)	1.7 kg (3.8 lb)	301mm x 72mm vidd x 259mm
PT 72/**** Auto 2-Växlad	8.7 kg (19.2 lb)	1.7 kg (3.8 lb)	373mm x 72mm vidd x 259mm

Maximal vibration i handtaget:	< 2.5m/s ² Testad i överensstämmelse med ISO 8662-7 handhållna bärbara verktyg – mätning av vibrationer i handtaget.
Ljudtrycksnivå:	81 dBA uppmätt vid 1m fortlöpande motsvarande A-vägt ljud. Testad till BS ISO 3744: 1994 Akustik – fastställandet av ljudstyrkans nivåer av bullerkällor genom att använda ljudtryck – maskinteknisk metod i huvudsak fritt fält över ett reflekterande yttplan. Testet utfördes under fri drift med ett anskaffat tryck på 6.0 bar.
Miljö:	Inomhus och torrt utomhusbruk inuti en ljus industriell miljö.

På grund av pågående förbättringar kan alla specifikationer ändras utan varsel.

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



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

QA57
UTGAVA 2
24.1.97

Försäkran om Överensstämmelse

Tillverkad av Norbar Torque Tools Ltd.,
Beaumont Road, Banbury, Oxon, OX16 1XJ

Direktiv som täcks av denna Försäkran

Säkerhet av Maskininstruktioner, 2006/42/EC

Utrustning som täcks av denna Försäkran

Utrustning: Pheutorque® PT 72mm Halt-Verktyg.

Modell Namn(s): PT 72/500
PT 72/1000
PT 72/1500
PT 72/2000
PT 4500

Delnummer: 18021.***, 18022.***, 18023.***, 18026.***, 18033.*** & 18038.***

Vad Enighetsförsäkran grundar sig på

Utrustningen som är identifierad ovan är i överensstämmelse med skyddskraven i ovanstående direktiv, och följande normer har blivit tillämpade:-

EN 792-6:2000 Handhållna icke-elektriska kraftverktyg – Säkerhetskrav
Pt 6: Samlad serie kraftverktyg för gängade fästordningar

Den tekniska dokumentationen som behövs för att påvisa att produkterna möter kraven hos direktiven ovan har sammanställts och är tillgänglig för inspektion av berörda övervakande myndigheter. CE-märket tillämpades första gången: 2002.

Undertecknat:

Fullständigt namn: Trevor Lester

Datum: 25 April 2013

Behörighet: Compliance-Ingengör

United Kingdom | Australia | United States of America
New Zealand | Singapore | China | India



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

FELSÖKNING

Följande är endast en vägledning; för mer komplicerade fel var vänlig kontakta din lokala Norbar-distributör eller Norbar direkt.

Problem	Troliga Lösningar
Roterar inte när avfyrningen trycks in.	Kontrollera att lufttillförseln fungerar och är ansluten. Kontrollera lufttryckets inställning (minst 1 bar). Kontrollera rätt inställningar för riktningsknappen. Uteffektens kvadratchuck är bruten, behöver ersättas.. Växeltåg eller luftmotor är skadad.
Avbruten kvadratchuck.	Se underhållsdelen för att ersätta.
Verktyget stannar inte när det ska.	Verktyget har ej uppnått vridkraften, öka lufttrycket. Fästanordningen bruten eller gänga förstörd. Växeltåg eller luftmotor skadad.

ORDFÖRKLARINGAR

Ord Eller Benämning	Betydelse
Lufttrycksdiagram	Diagram som följer med självstoppande verktyg för att visa lufttrycksinställning för det önskade vridmomentet.
AUT	Två autoväxlar.
Bi-riktad	Verktyg som klarar av moturs och medurs rotation på chocken.
CFM	Kubikfot per minut, mäter luftflödet.
BSP	Brittiskt standardrör, detta är en gängstorlek.
Lubro kontrollenhet	Enhet för att tillföra filtrering och smörjning tillsammans med tryckreglering. Följer ej med verktyg.
Pneutorque®	Produktnamn.
Tryckarm	Anordning för att motverka tillämplad vridkraft.

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (NZ) LTD**

B3/269A Mt Smart Road
Onehunga, Auckland 1061
NEW ZEALAND
Tel + 64 9579 8653
Email nz@norbar.com.au

www.norbar.com