



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



INNHold

Avsnittsnumre Omtalt I Denne Bruksanvisningen	1
Sikkerhet	2
Innledning	3
Inkluderte Deler	3
Tilleggsutstyr	3
Egenskaper Og Funksjoner	4
Oppsettsinstruksjoner	5
Torsjonsmomentreaksjon	6
Innstilling Drift Med Klokken/Mot Klokken	7
Innstilling Torsjonsmoment For Boltestramming	7
Innstilling Av Torsjonsmoment For Å Løsne Bolt	7
Driftsinstruksjoner	8
Stramming	8
Frigjøring	8
Vedlikehold	9
Luftsmøring	9
Girboks	9
Lyddemper	9
Firkantdrift	10
Rengjøring	10
Avhending	10
Spesifikasjon	11
Samsvarserklæring	12
Problemløsning	13
Glossar For Terminologi	13

AVSNITTSNUMRE OMTALT I DENNE BRUKSANVISNINGEN

Denne håndboken omtaler alle "PT 72mm-seriens" verktøy levert med pistolgrephåndtak; inkludert følgende:

Dele-Nummer	Modell	Firkant	Maksimal Torsjon
18023	PT 72/500	3/4"	500 Nm
18023.AUT	PT 72/500 Automatisk To Hastigheter		
18022	PT 72/1000	3/4"	1000 Nm
18022.AUT	PT 72/1000 Automatisk To Hastigheter		
18026	PT 72/1000	1"	1000 Nm
18026.AUT	PT 72/1000 Automatisk To Hastigheter		
18021	PT 72/1500	1"	1500 Nm
18021.AUT	PT 72/1500 Automatisk To Hastigheter		
18033	PT 72/2000	1"	2000 Nm
18033.AUT	PT 72/2000 Automatisk To Hastigheter		

PT 72mm-verktøyserien leveres også med en "fjern" form uten arm. Disse er omtalt i brukerhåndboken delenummer 34310.

SIKKERHET

VIKTIG: BRUK IKKE VERKTØYET FØR DU HAR LEST DISSE INSTRUKSJONENE. Å UNNLATE Å GJØRE DET KAN FØRE TIL PERSONSKADE ELLER SKADE PÅ VERKTØYET.

Dette verktøyet er ment til bruk med gjengete festemidler. Annen bruk frarådes.

Bruk hørselsvern.

Bruk ikke verktøy i potensiell eksplosiv atmosfære da disse verktøyene inneholder fett, som kan forårsake risiko for eksplosjon hvor det er rent oksygen. Disse verktøyene inneholder også komponenter av aluminiumslegering som kan forårsake en risiko i visse eksplosive omgivelser.

Vær oppmerksom på uventede verktøybevegelser forårsaket av reaksjonskrefter da disse kan medføre skader. Skader på firkantdriften kan også føre til uventet verktøybevegelse.

Isoler verktøyet fra alle energikilder før skifting eller justering av firkantdriften eller holder.



Det er en risiko for knusing mellom reaksjonsarmen og arbeidsstykket.

Hold hender unna reaksjonsarmen.

Hold hender unna verktøyproduksjon.

Sørg for at løse klær, hår, etc. ikke blir dradd inn i noen roterende del av verktøyet.

Disse verktøyene krever en reaksjonsarm. Se avsnitt om torsjonsreaksjon.

Sørg for at alle slanger er korrekt montert før hovedluftforsyningen kobles på. Dette forhindrer risikoen for skade fra piskende luftslanger.

Uventet bevegelsesretning fra et innstukket verktøy kan føre til en risikabel situasjon.

Bruk kun sokler og adaptorer som er i god stand og som er ment til bruk på kraftig verktøy.

Pneutorque[®] nøkler er reversible, ikke utvirkende, torsjonskontrollerte, gjengefestende strammeverktøy og må alltid brukes med følgende:

- Ren og tørr luftforsyning med en minimum strøm på 11 liter/sek (23 CFM).
- Lubro kontrollenhet eller lignende filter, regulator og smøreenhet 1/2" boring (12 mm).
- Støtsikre eller høykvalitetskontakter.
- Reaksjonsarm.

INTRODUKSJON

Pneutorque® 72 mm-seriene er luftdrevne kraftverktøy konstruert for å bruke torsjonsmoment på festemidler med gjenger. Det trengs en ekstern trykkregulator (Lubro kontrollenhet); denne tillater at lufttrykket kan justeres for å bestemme strammertorsjonsmomentet fra grafen som medfølger. Det er modeller som har torsjonsmoment med kapasitet fra 500 Nm til 2000 Nm.

Inkluderte Deler

Dele-Nummer	Beskrivelse	Mengde
180***.***	Pneutorque®	1
18290	Reaksjonsplate	1
18298	Reaksjonsarm	1
18343.148	Løftehendel (kun PT 72/****)	1
18343.220	Løftehendel (kun PT 72/****.AUT)	1
26588	Reaksjonsplate simmerring	1
34309	Brukerhåndbok	1
34209	Lufttrykksgraf	1

Tilleggsutstyr

Dele-Nummer	Beskrivelse
18349.006	6" Neseforlenger
18349.009	9" Neseforlenger
18349.012	12" Neseforlenger
18349.015	15" Neseforlenger
18349.018	18" Neseforlenger
18221	¾" Firkantdrift
18220	1" Firkantdrift
18292	Enkeltsidet reaksjonsplate
18293	Dobbeltsidet reaksjonsplate
18286	Løftearm
18266	Lyddemper
16074	Lubro kontrollenhet
****	Transduktor

EGENSKAPER OG FUNKSJONER

Byttbar Firkantdrift

Alle verktøy er utstyrt med en 3/4" (19mm) eller 1" (25mm) firkantdrift som lett kan byttes.

Avtrekker

Avtrekkeren kontrollerer luftstrømmen. Desto mer avtrekkeren blir presset, jo mer luft strømmer inn i verktøyet. Dette tillater en langsom plassering av sokkel og reaksjonsplate. Straks plasseringen er ferdig, må avtrekkeren presses helt inn for å oppnå korrekt torsjonsmoment.

Med Klokken / Mot Klokken-Velger

Denne valgmuligheten kan brukes for å løse bolter samt å stramme dem. Velgeren er plassert på baksiden av håndtaket for å få lett adgang.

Girboks

Av sikkerhetsgrunner kan girboksen og håndtaket dreies uavhengig av hverandre, slik at torsjonsmomentreaksjonen aldri blir overført tilbake til brukeren.

Løftehendel

Løftehendelen gir en komfortabel og sikker bruk av verktøyet.

Ikke Støtende

Lave vibrasjonsnivåer gjør disse verktøyene komfortable og sikre å bruke for operatøren. Dessuten er det mindre skade på verktøyet, sokkel og gjenget montasje.

Reaksjonsarm

Reaksjonsarmen sikrer at alle reaksjonskrefter holdes inne, slik at torsjonsmomentreaksjonen ikke kommer tilbake til brukeren.

Kompatibel Med Måleprodukter

Torsjonsmomentsignalomformere og vinkelomkodere er tilgjengelig for de fleste modeller. Disse danner basis for sofistikerte kontrollsystemer og gir en nøyaktighet på opp til +/- 2%.

Automatisk To Hastigheter (.AUT)

Automatiske girboksversjoner med to hastigheter reduserer nedkjøringstiden.



OPPSETTSINSTRUKSJONER



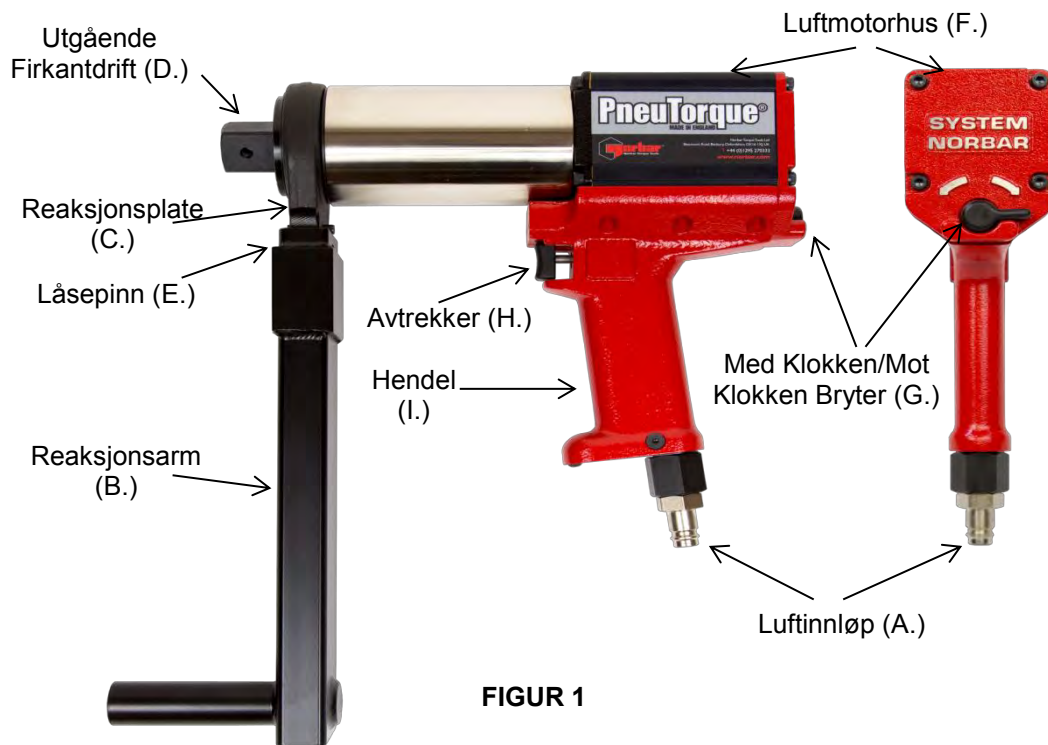
ADVARSEL: FOR Å UNNGÅ FARE FRA PISKENDE LUFTSLANGER KOBLES ALLE FORBINDELSER TIL VERKTØYET FØR LUFTFORSYNINGEN SETTES PÅ.

Påse at alle luftslangene er rene og fri for skitt.

Koble verktøyets luftinnløpslange (A.) til utløpssiden på trykkregulatorenheten, legg merke til retningspilene for luftstrømmen. Bruk en 1/2" slange med maksimal lengde 3m.

TIPS: Bruk en 1/2" BSP han/han kobling for å koble luftinnløpslangen til en 1/2" slange. Det kreves to fastnøkler til å utføre denne oppgaven (22mm (7/8") A/F og 24mm (15/16") AF åpne fastnøkler).

Koble innløpsiden av trykkregulatorenheten til hovedluffforsyningen ved å bruke en minimum 1/2" slange (12mm). Unngå å bruke 1/2" slanger lenger enn 5 meter fra forsyningen til trykkregulatorenheten da det vil redusere verktøyets ytelse.



FIGUR 1

Sjekk oljenivået i lubrokontrollenheten og fyll opp til korrekt nivå. (Se VEDLIKEHOLDsseksjon).

Fest reaksjonsarmen (B.) til reaksjonsplaten (C.) ved siden av utgang drift (D.) og sikre med nøkkel at sperrelås (E.) sitter korrekt i reaksjonsarmen. Monter simmerring for å sikre reaksjonsplate.

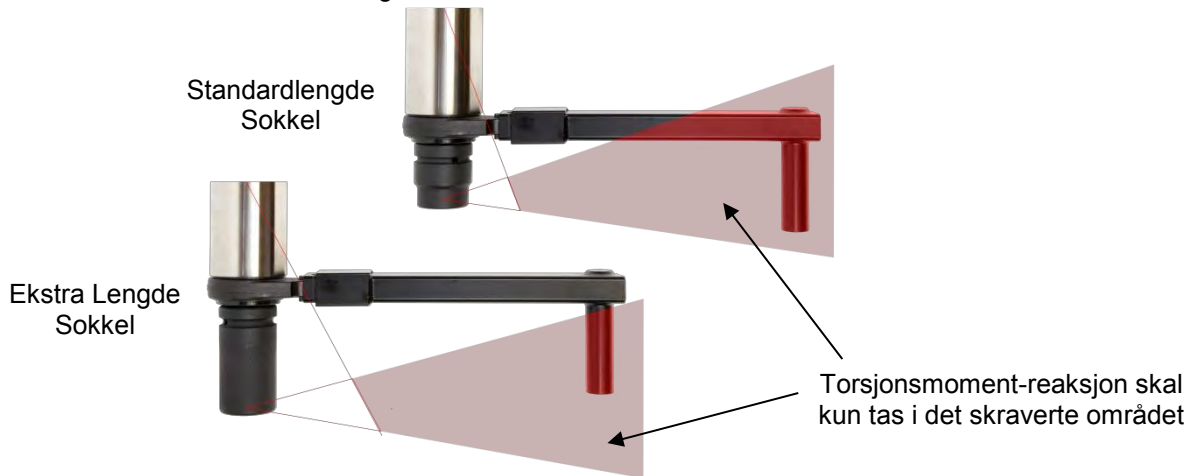
Om nødvendig monter løftehendel (figur 2) på topp av luftmotorhuset (F). Juster hendelens posisjon slik at nøkkelen kan holdes komfortabelt. Stram fast til sokkelskruene.



FIGUR 2

Torsjonsmomentreaksjon

Det er av største viktighet at reaksjonsarmen hviler rettvisklet mot et fast underlag eller flate nær til festeinnretningen som skal strammes. Kontaktområdet må være innenfor det skraverte området i figur 3, med kontaktområdet så stort som mulig.



FIGUR 3



ADVARSEL: FORSIKTIGHET MÅ UTØVES FOR Å SIKRE AT REAKSJONSARMEN KUN BLIR BRUKT INNENFOR BEGRENNINGENE VIST I FIGUR 3.

For spesialbruk eller hvor det må brukes ekstra dyp sokkel kan standardarmen forlenges, men kun innenfor begrensningene vist på figur 3. Annet reaksjonsutstyr er tilgjengelig.



ADVARSEL: UNNLATELSE AV Å IKKE TA HENSYN TIL BEGRENNINGENE VIST I FIGUR 3 NÅR STANDARDREAKSJONSARMEN MODIFISERES, KAN RESULTERE I FOR TIDLIG SLITASJE ELLER SKADE PÅ VERKTØYET.

Standard firkantdriftforlengelser MÅ IKKE brukes da dette vil forårsake alvorlig skade på verktøyets utgangdrift. En rekke neseforlengere er tilgjengelig til bruk hvor adgang er begrenset. Disse er konstruert for å støtte den endelige driften korrekt.

Når Pneutorque® er i drift, roterer reaksjonsarmen i motsatt retning til firkantdriftens utgang og må alltid hvile mot en fast gjenstand eller en overflate i nærheten av bolten som skal strammes. (Se figur 4).



ADVARSEL: HOLD ALLTID HENDER KLAR AV REAKSJONSARMEN NÅR VERKTØYET BRUKES FOR Å UNNGÅ ALVORLIGE SKADER.



FIGUR 4

Innstilling Drift Med Klokken/Mot Klokken



FIGUR 5 – Med Klokken



FIGUR 6 – Mot Klokken



ADVARSEL: UNNLATELSE AV Å DREIE HELT OVER MED KLOKKEN/MOT KLOKKEN PÅ DRIFTSVELGEREN, VIL RESULTERE I SKADE PÅ VELGERVENTILEN.

Innstilling Torsjonsmoment For Boltestramming

Disse verktøyene bruker lufttrykk innstilt på en ekstern reguleringsenhet for å bestemme torsjonsstrammemomentet. De leveres med en trykkluftgraf som relaterer torsjonsmomentutgang med lufttrykk. Still inn torsjonsmomentutgangen som følger:

1. Påse at med klokken/mot klokken-velgeren (figur 5 & figur 6) er korrekt innstilt.
2. Innstill nødvendig lufttrykk ved hjelp av lufttrykksgrafen.
3. Når apparatet er i drift, juster trykkregulatoren til det korrekte trykket vises på manometeret.

VIKTIG: NØKKELEN MÅ LØPE FRITT NÅR LUFTRYKKET JUSTERES FOR Å GI DEN KORREKTE INNSTILLINGEN.

NÅR NØKKELEN LØPER FRITT, SJEKK AT LUBROKONTROLLENHETEN LEVERER OMTRENT SEKS DRÅPER OLJE PER MINUTT.

Innstilling Av Torsjonsmoment For Å Løsne Bolt

1. Påse at med klokken/mot klokken velgeren (figur 5 & figur 6) er korrekt innstilt.
2. Trekk i avtrekker for å løsne festeinnretning.

TIPS: Øk lufttrykket litt hvis festeinnretningen ikke løsner.



ADVARSEL: OVERSKRIDELSE AV MAKSIMUM LUFTRYKK KAN FORÅRSAKE OVERBELASTNING OG FØRE TIL ALVORLIG SKADE.



ADVARSEL: FORANDRING AV HOVEDLUFTRYKKET ETTER INNSTILLING AV TRYKKREGULATOREN VIL FORANDRE LÅSETORSJONSMOMENTETS VERDI.

DRIFTSINSTRUKSJONER



ADVARSEL: HOLD HENDER KLAR AV REAKSJONSARMEN.



ADVARSEL: NÅR DETTE VERKTØYET BRUKES, MÅ DET ALLTID UNDERSTØTTES FOR Å FORHINDRE UVENTET SLIPP I TILFELLE FESTEINNRETNING SVIKTER ELLER KOMPONENTFEIL.



ADVARSEL: FORANDRING AV HOVEDLUFTRYKKET ETTER INNSTILLING AV TRYKKREGULATOREN VIL FORANDRE STRAMMETORSJONSMOMENTETS VERDI.

Stramming

1. Tilpass Pneutorque[®] med det korrekt dimensjonerte anslaget eller høykvalitets sokkel.
2. Påse at med klokken/mot klokken velger er korrekt innstilt.
3. Drei verktøy og reaksjonsarm i en passende posisjon. Tilpass verktøyet på festeinnretningen. Plasser reaksjonsarm nær reaksjonspunktet.
4. Anta en passende stilling for å motvirke normal eller uventet bevegelse av verktøyet på grunn av reaksjonskrefter.
5. Press forsiktig avtrekkeren for å bringe reaksjonsarmen i kontakt med reaksjonspunktet.
6. Press avtrekkeren helt inn og hold den der til verktøyet strammer, så løses avtrekkeren. Hvis avtrekkeren ikke er presset helt inn, vil ikke fullt torsjonsmoment bli anvendt på festeinnretningen.
7. Fjern verktøy fra festeinnretning.



Frigjøring

1. Tilpass Pneutorque[®] med det korrekt dimensjonerte anslaget eller høykvalitets sokkel.
2. Påse at med klokken/mot klokken velger er korrekt innstilt.
3. Drei verktøy og reaksjonsarm i en passende posisjon. Tilpass verktøyet på festeinnretningen. Plasser reaksjonsarm nærmest reaksjonspunktet.
4. Anta en passende stilling for å motvirke normal eller uventet bevegelse av verktøyet på grunn av reaksjonskrefter.
5. Press forsiktig avtrekkeren for å bringe reaksjonsarmen i kontakt med reaksjonspunktet.
6. Press fullt inn avtrekkeren og hold den innpresset til bolt løsner.



TIPS: Hvis bolten ikke løsner, øk lufttrykket til verktøyet. Ikke bruk for høyt lufttrykk.



ADVARSEL: OVERSKRIDELSE AV MAKSIMUM LUFTRYKK KAN FORÅRSAKE OVERBELASTNING OG FØRE TIL ALVORLIG SKADE.

7. Fjern verktøy fra festeinnretning.

VEDLIKEHOLD

For å opprettholde optimal ytelse og sikkerhet, er det nødvendig å utføre jevnlig vedlikehold. Det eneste vedlikehold som kreves på disse verktøyene, er bytte av firkantdrift og lyddemperen. All annen form for vedlikehold eller reparasjon skal utføres av Norbar eller en agent godkjent av Norbar og skal være del av en service. Serviceintervaller vil avhenge av verktøybruken og miljøet hvor verktøyet brukes. Maksimalt anbefalte vedlikehold- & rekalkibreringsintervaller er 12 måneder.

TIPS: Skritt som brukeren kan ta for å redusere nødvendig vedlikeholdsmengde inkluderer:

1. Bruke verktøyet i et rent miljø.
2. Bruke en luftkompressor utstyrt med en tørker.
3. Påse at Lubro kontrollenhet har tilstrekkelig med hydraulikkolje.
4. Påse at Lubro kontrollenhet leverer hydraulikkolje i korrekt hastighet.
5. Påse at Lubro kontrollenhet jevnlig blir vedlikeholdt, se produktbruksanvisningen.
6. Opprettholde den korrekte torsjonsmomentreaksjonen.

Luftsmøring

Fyll Shell Tellus S2M 32 eller tilsvarende god kvalitetshydraulikkolje på Lubroenheten.

Girboks

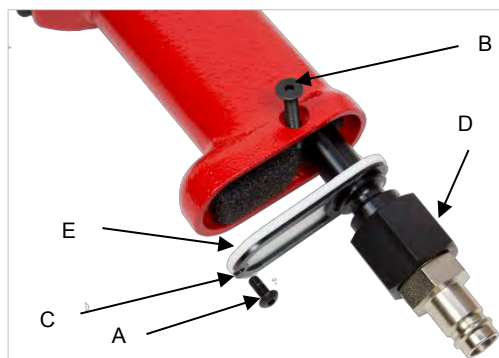
Under normale driftsforhold er det ikke nødvendig å fettsmøre girboksen på nytt. Girboksen inneholder Shell Gadus S2 V220 eller tilsvarende godt kvalitetssmørefett.

Lyddemper

Lyddemperen (#18266) må byttes hver 12. måned. Det kan være hyppigere ved mye verktøybruk eller skitne omgivelser.

TIPS: Bytt lyddemper med verktøy opp ned, som vist, for å sikre at innvendige deler (fjær & ventil) holdes på plass.

1. Fjern M4 skrue (A) (#25381.10) ved å bruke en 2,5mm sekskantet nøkkel.
2. Fjern skrue (B) (#25367,30) ved å bruke en 3mm sekskantet nøkkel.
3. Trekk ut luftinnløpsrøret (D) med hovedplate & lyddemper.
4. Fjern lyddemper (E) fra luftinnløpsrør.
5. Monter ny lyddemper (#18266) over luftinnløpsrør.
6. Monter luftinnløpsrørskomponenter (C, D & E) inn i håndtaket mot fjærmotstand.
7. Monter skrue (B) (#25367,30) med en 3mm sekskantet nøkkel.
8. Monter skrue (A) med en 2,5mm sekskantet nøkkel.



FIGUR 7

TIPS: Ved tilbakemontering av luftinnløpsrørskomponentene i håndtaket må det påses at det er korrekt justering mellom luftinnløpsrør & fjær. Det kan være lettere å montere fjæren i luftinnløpsrøret først og sikre med en liten mengde fett.

Firkantdrift

For å unngå intern skade (spesielt på grunn av overbelastet torsjonsmoment), har firkantdriftens utgang blitt konstruert til å skjære seg først. Dette forhindrer store indre skader og gjør at firkanten lett kan fjernes.

Firkantdriften kan byttes med enten en ¾" firkantdrift (#18221) eller en 1" firkantdrift (#18220). En ny festeskruer (25352.45) leveres med firkanten.

Bytting av firkantdrift:

1. Bruk 4mm sekskantnøkkel til å fjerne skruer.
2. Fjern firkantdrift.
3. Sett inn ny firkantdrift.
4. Sett inn ny skruer og stram til 8 Nm - 9 Nm.



FIGUR 8

TIPS: Hvis firkanten har skåret seg, kan det være nødvendig å bruke nebbtang til å fjerne de ødelagte delene.

Rengjøring

Hold verktøyet rent for å støtte sikkerheten. Ikke bruk slipemidler eller oppløsende rensedmidler.

Avhending

Gjenvinningsvurderinger:

Komponent	Materiale
Håndtak	Støpt aluminium med epoksy overflate.
Ring	Stållegering med nikkelpateoverflate
Reaksjonsplate	Stållegering med epoksy pulveroverflate

SPESIFIKASJONER

Modell	Torsjonsmoment		Verktøyhastighet (Frittstående ved maks. Lufttrykk)
	Minimum	Maksimum	
PT 72/500	90 Nm (66 lbf.ft)	500 Nm (370 lbf.ft)	35 o/min
PT 72/500 Automatisk To Hastigheter	203 Nm (150 lbf.ft)	500 Nm (370 lbf.ft)	170 o/min
PT 72/1000	190 Nm (140 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	15 o/min
PT 72/1000 Automatisk To Hastigheter	488 Nm (360 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	75 o/min
PT 72/1000	190 Nm (140 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	15 o/min
PT 72/1000 Automatisk To Hastigheter	488 Nm (360 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	75 o/min
PT 72/1500	300 Nm (220 lbf.ft)	1500 Nm (1110 lbf.ft)	9 o/min
PT 72/1500 Automatisk To Hastigheter	760 Nm (560 lbf.ft)	1500 Nm (1110 lbf.ft)	45 o/min
PT 72/2000	400 Nm (300 lbf.ft)	2000 Nm (1450 lbf.ft)	6 o/min
PT 72/2000 Automatisk To Hastigheter	1000 Nm (750 lbf.ft)	2000 Nm (1450 lbf.ft)	30 o/min

Nøyaktighet:	± 5%
Lufforsyning:	Maksimum trykk 6.0 bar (for maksimal torsjonskapasitet). Lufforbruk 11 liter / sek.
Anbefalt smøring:	Shell Tellus S2M 32 for Lubro kontrollenheten.
Temperaturområde:	0°C til +50°C (under drift). -20°C til +60°C (lagret).
Maksimal driftsfuktighet:	85% relativ fuktighet @30°C.

Modell	Verktøyvekt	Reaksjonsvekt	Dimensjoner
PT 72/****	6.4 kg (14.1 lb)	1.7 kg (3.8 lb)	301mm x 72mm bred x 259mm
PT 72/**** Automatisk To Hastigheter	8.7 kg (19.2 lb)	1.7 kg (3.8 lb)	373mm x 72mm bred x 259mm

Maksimal vibrasjon på håndtak:	< 2.5m/s ² Testet i overensstemmelse med ISO 8662-7 håndholdte portable verktøy – måling av vibrasjoner på håndtaket.
Lydtryknivå:	81 dBA målt på 1m tilsvarende kontinuerlig A belastet lyd. Testet etter BS ISO 3744: 1994 Akustisk bestemmelse av lydstyrkenivåer fra støykilder ved å bruke en teknisk lydtrykkmetode på et i hovedsak fritt felt over et reflekterende plan. Test utføres under fritt løpende betingelser med et leveringstrykk på 6,0 bar.
Omgivelser:	Innendørs & utendørs bruk i et lettere industrielt miljø.

På grunn av kontinuerlige forbedringer er alle spesifikasjoner gjenstand for forandringer uten forhåndsvarsel.

BEMERK: Hvis utstyr brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten, kan beskyttelsen gitt av utstyret bli svekket.



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
2. UTGAVE
24.1.97

Samsvarserklæring

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

Direktivene Dekket av denne Deklarasjon

Maskinsikkerhetsdirektivet, 2006/42/EC

Utstyret Dekket av denne Deklarasjon

Utstyr: Pheutorque® PT 72mm Strammeverktøy.

Modellnavn(er): PT 72/500
PT 72/1000
PT 72/1500
PT 72/2000
PT 4500

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

Grunnlaget som Samsvar er Deklarert på

Utstyret spesifisert over er i overensstemmelse med sikkerhetskravene til direktivet over og følgende standarder har blitt anvendt:-

EN 792-6:2000 Håndholdte ikke elektriske kraftverktøy - sikkerhetskrav
Pt 6: Montasjekraftverktøy for gjengete festeinnretninger

Den tekniske dokumentasjon som kreves for å vise at produktet oppfyller kravene til direktivet over, har blitt samlet og er tilgjengelig for inspeksjon av de relevante utøvende myndigheter. CE merket ble først anvendt i 2002.

T. M. Lester

Signert: Fullt Navn: Trevor Lester

Dato: 25. April 2013 **Fullmakt:** Innvilgelsesingeniør

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



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

PROBLEMLØSING

Det følgende er kun retningsgivende, for mer kompliserte feil, ta kontakt med din lokale Norbar forhandler eller Norbar direkte.

Problem	Sannsynlig Løsning
Verktøyutgående roterer ikke når avtrekker trykkes inn.	Sjekk at luftforsyning fungerer & er koblet. Sjekk lufttrykkinnstillingen (minst 1 bar). Sjekk korrekt innstilling av retningsvender. Utgang firkantdrift har skåret seg, må byttes. Girtannahjul eller luftmotor er skadet.
Firkantdrift har skåret seg.	Se vedlikeholdsseksjon for å bytte.
Verktøyet strammer ikke fast.	Verktøy har ikke oppnådd torsjonsmoment, øk lufttrykket. Festeinnretning har skåret seg eller gjengene ødelagt. Girtannahjul eller luftmotor er skadet.

GLOSSAR FOR TERMINOLOGI

Ord Eller Uttrykk	Betydning
Lufttrykksgraf	Graf kun levert sammen med verktøy som strammer for å vise lufttrykksinnstillingen mot nødvendig torsjonsmoment.
AUT	Automatisk med to hastigheter.
To retninger	Verktøyfirkant som kan rotere med klokken og mot klokken.
CFM	Kubikkfot per minutt, måling av luftstrøm.
BSP	Britisk standardrør, Dette er en gjengedimensjon.
Lubro kontrollenhet	Enhet til å filtrere og smøre samt regulere trykket. Leveres ikke med verktøyet.
Pneutorque®	Produktnavn.
Reaksjonsarm	Utstyr til å motvirke anvendt torsjonsmoment.

**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