BRUGSANVISNING

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000
FJERNBETJENT LUFTMOTOR

Delnummer 34442.DK | Udgave 3 | Oversættelse af oprindelige instruktioner (Dansk)

INDHOLD

Delnumre, som dækkes af denne brugsvejledning **2**
Enkelthastighedsværktøj 2
Automatisk værktøj med to hastigheder 2

Sikkerhed **3**

Indledning **7**
Dele inkluderet 7
Forklaring af datalabel 7
Tilbehør 8

Egenskaber og funktioner **10**

Opsætningsvejledning **11**
1. Reaktionsmoment 11
2. Luftsmøring 12
3. Værktøjsstyringssystemer 12
4. Indgangsporte 13
5. Udstødningsport 14
6. Indstilling af drejningsmoment til stramning af skruer 14

Betjeningsvejledning **15**
Stramning 15
Frigivelse 15

Vedligeholdelse **16**
Luftsmøring 16
Gearkasse 16
Lyddæmper 16
Firkantet drev 17
Kalibrering 17
Rengøring 17
Bortskaffelse 17

Specifikationer **18**
Enkelthastighedsværktøj 18
Automatisk værktøj med to hastigheder 19

EU-Inkorporeringserklæring **21**

Problemløsning **22**

Ordliste **22**

DELNUMRE, SOM DÆKKES AF DENNE BRUGSVEJLEDNING

Denne vejledning dækker alle PTS ™ -seriens fjernbetjeningsværktøjer, herunder følgende:

BEMÆRK: **Diagrammer og fotos vises kun som illustrerende eksempler og udgør ikke nogen del af en kontraktuel specifikation. Den viste model kan afvige fra den model, som du har købt.**

Enkelthastighedsværktøj

Delnummer	Model	Retning	Maksimum drejningsmoment.
180271.B06	PTS™-52-500	Bi-direktionel	500 N·m
180272.B06	PTS™-52-800	Bi-direktionel	800 N·m
180273.B06	PTS™-72-1000	Bi-direktionel	1000 N·m
180274.B08	PTS™-72-1350	Bi-direktionel	1350 N·m
181455	PTS™-68-2000	Bi-direktionel	2000 N·m
180276.B08	PTS™-80-2700	Bi-direktionel	2700 N·m
180295.B08	PTS™-92-4000	Bi-direktionel	4000 N·m
180295.B12	PTS™-92-4000	Bi-direktionel	4000 N·m
180279.B12	PTS™-119-7000	Bi-direktionel	7000 N·m

Automatisk værktøj med to hastigheder

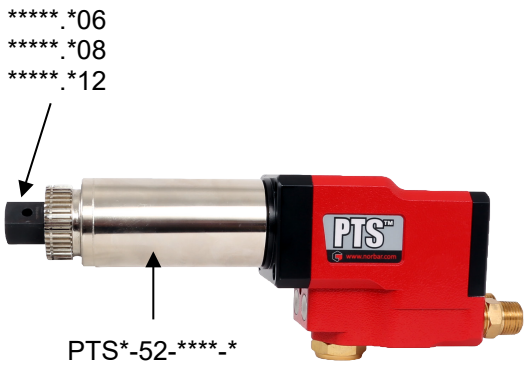
Delnummer	Model	Retning	Maksimum drejningsmoment.
180789	PTS™-72-1000	Bi-direktionel	1,000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Bi-direktionel	1,350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Bi-direktionel	2,700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Bi-direktionel	4,000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Bi-direktionel	4,000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Bi-direktionel	6,000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Bi-direktionel	7,000 N·m

Delnummerkonvention, kun enkelthastighedsværktøj:

Delnummervalg	Beskrivelse
*****.B**	Bi-direktionel
*****.*06	¾” A/F drevfirkant
*****.*08	1” A/F drevfirkant
*****.*12	1 ½” A/F drevfirkant

Modelnavnkonvention:

Modelvalg	Beskrivelse
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	52 mm diameter gearkasse
PTS*-68-****	68 mm diameter gearkasse
PTS*-72-****-*	72mm diameter gearkasse
PTS*-80-****-*	80mm diameter gearkasse
PTS*-92-****-*	92mm diameter gearkasse
PTS*-119-****-*	119mm diameter gearkasse
PTS*-**-1000-*	Maksimum drejningsmoment i N·m



PTS™ -værktøjer er også tilgængelige med et pistolgrebshåndtag, se brugerhåndbogens artikelnummer 34438.

SIKKERHED

VIGTIGT: DENNE BRUGSANVISNING BØR GEMMES TIL FREMTIDIG BRUG.

Generelle sikkerhedsregler:

- Læs og forstå sikkerhedsanvisningerne før installation, brug, reparation, vedligeholdelse, udskiftning af dele eller arbejde i nærheden af elværktøjet til gevindfastgøring. Undladelse heraf kan resultere i alvorlig personskade.
- Kun kvalificerede og trænede operatører bør installere, justere eller anvende elværktøjet til gevindfastgøring.
- Modificér ikke dette elværktøj til gevindfastgøring. Modifikationer kan reducere effektiviteten af sikkerhedsforanstaltninger og øge risiciene for operatøren.
- Kassér ikke sikkerhedsinstruktionerne; giv dem til operatøren.
- Anvend ikke elværktøjet til gevindfastgøring, hvis det er blevet beskadiget.
- Værktøjer skal efterses periodisk for at sikre, at specifikationer og mærkater er let læselige på værktøjet. Arbejdsgiveren/brugeren skal kontakte producenten for at indsamle udskiftningsmærkater når det er nødvendigt.

Projektilfarer:

- Fejl i arbejdsemnet, i tilbehøret eller endda i værktøjet selv kan generere hurtigt udfarende projektiler.
- Vær altid iført slagfast øjenbeskyttelse under drift af elværktøjet til gevindfastgøring. Graden af den nødvendige beskyttelse bør vurderes for hver brug.
- Sørg for at arbejdsemnet er forsvarligt fastspændt.

Indviklingsfarer:

- Indviklingsfarer kan resultere i kvælning, skalpering og/eller rifter hvis løst tøj, personlige smykker, halskæder, hår eller handsker ikke holdes væk fra værkøjet og tilbehøret.
- Upassende handsker kan vikle sig ind i det roterende drev og forårsage afskårne eller brækkede fingre.
- Roterende drevfatninger og drevudvidelser kan let indvikle gummibelagte eller metalforstærkede handsker.
- Vær ikke iført løse handsker, fingerhandsker eller handsker med flossede fingre.
- Tag aldrig fat på drevet, fatningen eller drevudvidelsen.
- Hold hænderne væk fra roterende drev.

Betjeningsfarer:

- Brugen af værktøjet kan udsætte operatørens hænder for farer, herunder knusning, påvirkning, nedskæringer, slid og varme. Vær iført passende handsker til at beskytte hænderne.
- Disse værktøjer kræver brugen af en passende reaktion, som præsenterer en knusningsfare. Sørg for, at opsætningsvejledningen i denne vejledning følges.

- Brugere og vedligeholdelsespersonale skal være fysisk i stand til at overkomme værktøjets størrelse, vægt og kraft.
- Hold værktøjet rigtigt; vær klar til at modarbejde normale eller pludselige bevægelser og hav begge hænder parate.
- Hav en balanceret kropsstilling og sikkert fodfæste.
- Slip knappen i tilfælde af at strømforsyningen svigter.
- Brug kun smørelse som er anbefalet af producenten.
- Brug ikke i små rum og vær opmærksom på ikke at placere hænderne mellem værktøjet og arbejdsemnet.

Farer ved gentagende bevægelser:

- Når der anvendes et elværktøj til gevindfastgøring, kan brugeren opleve ubehag i hænder, arme, skuldre, nakke eller andre dele af kroppen.
- Når der anvendes et elværktøj til gevindfastgøring, bør brugeren have en komfortabel kropsstilling med sikkert fodfæste og undgå akavede eller ubalancerede kropsstillinger. Brugeren bør skifte kropsstilling under langvarige opgaver, hvilket kan hjælpe til at undgå ubehag og træthed.
- Hvis brugeren oplever symptomer såsom vedvarende og gentagende ubehag, smerte, dunken, kilden, følelsesløshed, brændende fornemmelser eller stivhed, bør disse advarselstegn ikke ignoreres. Brugeren bør informere arbejdsgiveren og søge lægehjælp.

Tilbehørsfarer:

- Sørg for at koble elværktøjet til gevindfastgøring fra strømforsyningen før udskiftning af værktøj eller tilbehør.
- Brug kun størrelser og typer af tilbehør og forbrugsartikler, som anbefales af producenten af elværktøjet til gevindfastgøring; brug ikke andre typer eller størrelser tilbehør og forbrugsartikler.

Farer på arbejdspladsen:

- Glide-,, snuble- og faldulykker er hovedårsager til skader på arbejdspladsen. Vær opmærksom på glatte overflader forårsaget af brug af værktøjet samt snublefarer forårsaget af luftledningen eller den hydrauliske slange.
- Vær særlig forsigtig i ukendte omgivelser. Skjulte farer, såsom elektricitet og andre forsyningsledninger, kan være til stede.
- Elværktøjet til gevindfastgøring er ikke egnet til brug i potentielt sprængfarlige omgivelser, og er ikke beskyttet mod kontakt med elektrisk strøm.
- Sørg for at der ikke er nogle elkabler, gasledninger o.l., som kan skabe fare, hvis værktøjet ødelægger dem.

Støv og røgfarer:

- Støv og røg som skabes ved brug af elværktøjet til gevindfastgøring kan forårsage dårligt helbred (for eksempel kræft, fødselsdefekt, astma og/eller eksem); risikovurdering og implementering af passende foranstaltninger mod disse farer er essentielt.

- Risikovurdering bør omfatte den støv der dannes ved brug af værktøjet og muligheden for at forstyrre eksisterende støv.
- Diriger udstødningen for at minimere støvforstyrrelser i et støvfyldt miljø.
- På steder hvor støv eller røg skabes, må det prioriteres at kontrollere dem ved deres udgangspunkt.
- Alle indbyggede funktioner og tilbehør til indsamling, udvinding eller reduktion af støv i luften eller røg skal anvendes korrekt og vedligeholdes i overensstemmelse med producentens anvisninger.
- Brug gasmaske i overensstemmelse med arbejdsgiverens anvisninger og som krævet af arbejdsmiljømæssige helbreds- og sikkerhedsbestemmelser.

Støjfarer:

- Ubeskyttet udsættelse for høje støjniveauer kan forårsage permanent høreskade, høretab eller andre problemer såsom tinnitus (ringen, brummen, fløjten eller summen for ørerne). Derfor er det essentielt at udføre en risikovurdering og implementering af passende foranstaltninger mod disse farer.
- Passende foranstaltninger til at mindske risikoen kan omfatte støjdæmpning af materialer for at forhindre arbejdspladsen i at "ringe".
- Brug høreværn i overensstemmelse med arbejdsgiverens anvisninger og som påkrævet af arbejdsmiljømæssige helbreds- og sikkerhedsbestemmelser.
- Betjen og vedligehold monteringsværktøjet til gevindbeslag som anbefalet i brugsvejledningen for at forhindre unødvendig stigning i støjniveauer.
- Hvis elværktøjet til gevindfastgøring har en lyddæmper, skal du altid sørge for at den er på plads og i god stand når elværktøjet til gevindfastgøring er i drift.
- Vælg, vedligehold og udskift forbrugsstoffet / værktøjet som anbefalet i brugsvejledningen for at forhindre unødig støjstigning.

Vibrationsfarer:

- Udsættelse for vibration kan forårsage invaliderende skade på nerverne og blodforsyningen til hænderne og armene.
- Vær iført varmt tøj når du arbejde i kolde miljøer og hold dine hænder varme og tørre.
- Hvis du oplever følelsesløshed, kilden, smerte eller bleg hud på fingre eller hænder skal du stoppe med at bruge elværktøjet til gevindfastgøring, informere din arbejdsgiver og søge lægehjælp.
- Betjen og vedligehold monteringsværktøjet til gevindbeslag som anbefalet i brugsvejledningen for at forhindre unødvendig stigning i vibrationsniveauet.
- Brug ikke slidte eller upassende fatninger eller udvidelser, da disse sandsynligvis forårsager en stigning i vibration.
- Vælg, vedligehold og udskift forbrugsstoffet / værktøjet som anbefalet i brugsvejledningen for at forhindre unødvendig forøgelse af vibrationsniveauet.
- Understøt om muligt værktøjets vægt i en holder, spændeanordning eller afbalanceringsenhed.
- Hold værktøjet med et let men sikkert greb, og tag højde for de nødvendige håndreaktionskræfter, da risici fra vibration generelt er større når gribestyrken er højere.

Yderligere sikkerhedsanvisninger for pneumatiske elværktøjer:

- Trykluft kan forårsage alvorlig personskade:
  - Afbryd altid luftforsyningen, tøm slangen for lufttryk og tag værktøjet ud af luftforsyningen når det ikke anvendes før udskiftning af tilbehør eller reparationer;
  - Ret aldrig luftstrømmen mod dig selv eller andre.
- Svingen rundt med slangerne kan forårsage alvorlig personskade. Tjek altid for beskadigede eller løse slanger og beslag.
- Kuld luft skal rettes væk fra hænderne.
- Luftslanger med sikre afkoblinger, som medfølger, anbefales. Når universale drejekoblinger (klokoblinger) anvendes, skal låsepinde installeres og sikkerhedskabler skal anvendes til at sikre mod forbindelsesfejl mellem slange og værktøj eller slange og slange.
- Overskrid ikke det maksimale lufttryk som indikeret på værktøjet.
- Lufttrykket har en kritisk sikkerhedseffekt på ydelsen for momentstyring og værktøjer med kontinuerlig rotation. Derfor skal krav for længde og diameter på slangen specificeres.
- Løft aldrig et luftværktøj i slangen.

PTS™ specifikke sikkerhedsinstruktioner:

- Dette værktøj er beregnet til anvendelse sammen med gevindbefæstelser. Andre anvendelser indenfor værktøjets begrænsninger kan være passende. Kontakt venligst Norbar for vejledning.
- Brugeren (eller brugerens arbejdsgiver) skal vurdere de specifikke risici som kan være tilstede som resultat af hver brug. Brugsanvisningen indeholder tilstrækkelige oplysninger til at brugeren burde være i stand til at foretage en risikovurdering.
- Uforventet retning af drevfirkants bevægelse kan forårsage en risikofyldt situation.
- Fjern værktøjet fra alle energiressourcer før udskiftning eller justering af drevfirkant eller sokkel.

Markeringer på værktøj

Piktogrammer på værktøj	Betydning
	Læs og forstå Brugsvejledningen.
	Hvis en Reaction er købt fra Norbar, vil den indeholde denne etiket: Ikke-forventede værktøjsbevægelser pga. reaktionskræfterne eller brud på det firkantede drev eller skraldenøglen kan forårsage skader. Der er fare for knusning mellem skraldenøglen og emnet. Hold hænderne væk fra skraldenøglen. Hold hænderne væk fra værktøjets udgang.

INTRODUKTION

PneuTorque® PTS™-serien er ikke-påvirkende, luftdrevne elværktøjer, der er designet til at påføre drejningsmoment til gevindbeslag. Fjernbetjeningsversioner har ingen retnings/sluk kontrol på værktøjet, men er fuldstændig afhængige af eksternt pneumatisk kredsløb for at kunne yde denne funktion. Dette åbner for en lang række anvendelsesmuligheder for PneuTorque®, der spænder fra simpel stall-afbrydelse i et farligt arbejdsmiljø til sofistikerede, multispindelmoment og vinkelafbryder systemer.

Sammen med det eksterne pneumatiske kredsløb er der brug for en ekstern trykregulator (Lubro Kontrolenhed); Dette gør det muligt at justere lufttrykket for at bestemme stall-momentet fra den viste graf. Der er modeller som dækker drejningsmoment kapaciteter fra 500 Nm til 7000 Nm. Også tilgængelig med automatisk gearkasse med to hastigheder for at øge den frie hastighed.

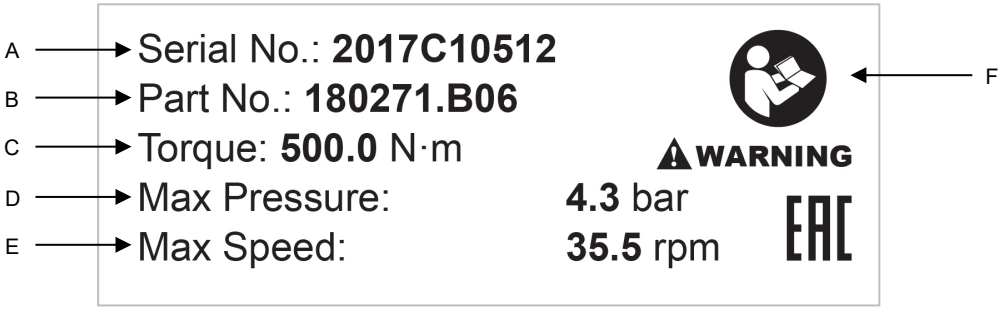
PTS™ skal altid betjenes med følgende:

- Filtreret tør luftforsyning. Minimum anbefalet kompressortryk: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro Kontrol enhed eller lignende filter, regulator og smørelsesenhed 1/2” bor (12 mm).
- Tryk eller højkvalitets sokler.

Inkluderede dele

Beskrivelse	Model:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Synlig forskel.						
Skraldenøgle indeholdende fjederring/låsering	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Brugsanvisning og USB-drev med sprog	34442	34442	34442	34442	34442	34442

Forklaring på datalabel:



FIGUR 1 - Datalabel

A: Norbar serienummer (første 4 cifre = produktionsår).

B: Norbar delnummer, herunder reference til størrelse på drevfirkant. (Kun enkelthastighedsværktøjer [med undtagelse af PTS™-68] inkluderer referencen til firkantet drevstørrelse i deres varenummer, f.eks. B06).

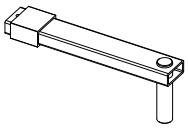
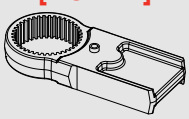
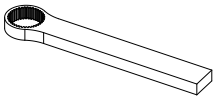
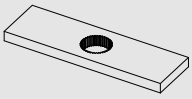
C: Maksimal kalibreret momentværdi.

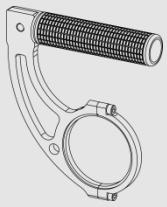
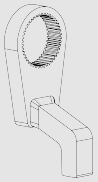
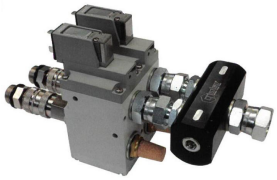
D: Maksimalt nominelt lufttryk.

E: Maksimal frikørselshastighed (opnås når værktøjet er indstillet til lufttrykket for maksimal momentværdi).

F: Instruktion om at læse brugsanvisningen før brug.

Tilbehør

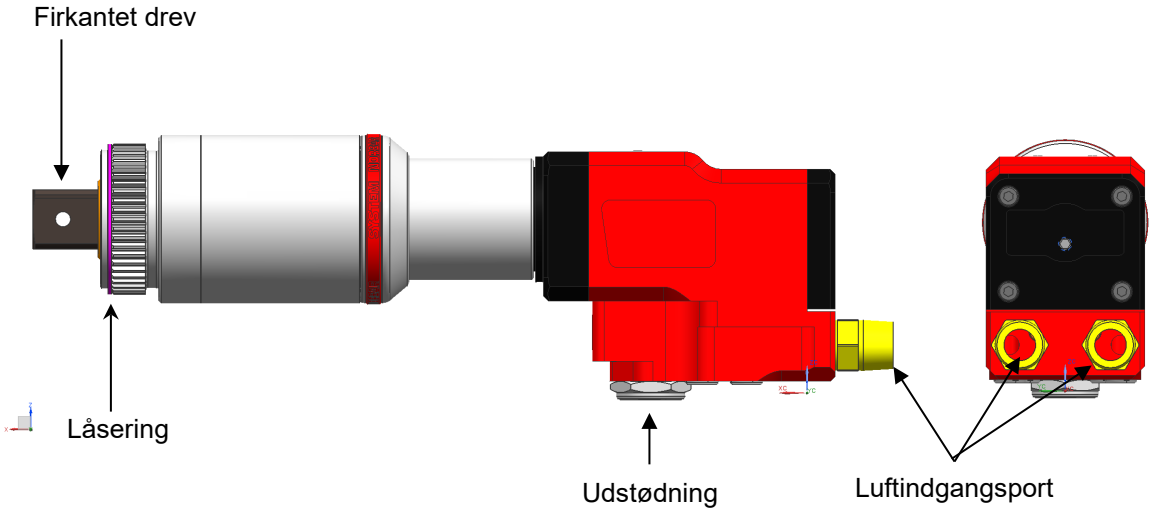
Beskrivelse	Delnummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro kontrolenhed	16074	16047	16074	16074	16074	16074
¾" firkantet drev (fiksationsskrue)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" drevfirkant (fiksationsskrue)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1 ½" firkantet drev (fiksationsskrue)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Skraldenøgle **[NOTE 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Reaktionsstang **[NOTE 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Enkeltsidet reaktionsplade 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Dobbeltsidet reaktionsplade 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Svejsningsring	18694	-	18695	18695	18696	18697
6" Klingeforlængelse	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
9" Klingeforlængelse	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
12" Klingeforlængelse	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
6" Rillet klingeforlængelse	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-
9" Rillet klingeforlængelse	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Beskrivelse	Delnummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
12” Rillet klingeforlængelse	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
Løftehåndtag 	-	-	19363	19448	19363	19363
Letvægts Aluminium Reaktion	-	-	18494	18494	18936	18961 **[NOTE 2]**
Stålreaktion 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Twin Magnetventil 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Værktøjskontrollør (TTT baseret)	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Værktøjskontrollør (T-Box XL™ baseret)	60302	60302	60302	60302	60302	60302

NOTE 1: **Kræver både 'Skraldenøgle' og 'Skraldenøgleadapter' for at blive anvendt sammen.**

NOTE 2: **Maks. Drejningsmoment 6000 N · m**

EGENSKABER OG FUNKTIONER



FIGUR 2 - Funktioner

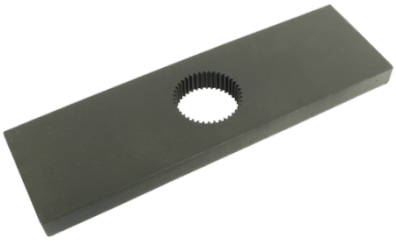
- En enkelt effektiv bi-direktional luftmotor.
- Automatisk mulighed med to hastigheder til hurtigere fastsættelse af bolte. (Tilgængelig på de fleste modeller)
- Fremragende energi-vægt-forhold.
- ±3 % repeterbarhed. Nøjagtighed bedre end ± 3 % (se kalibreringscertifikat).
- Meget stille betjening, der reducerer behovet for beskyttelse med lydtrykniveau ved 80,7 dB(A).
- Hurtig drift til hurtig standsning.
- Splinedreaktionen giver hurtig og sikker tilpasning af en række reaktioner.
- Udskiftelig firkantsdrev designet til at klippe, og undgå intern skade på værktøjet.
- Modeller der dækker 8 drejningsmomenter varierer fra 500 N · m op til 7000 N · m.
- Bred vifte af kompatible værktøjsstyrere og magnetventiler.
- Bredt udvalg af transducere til rådighed.
- Norbars interne 'Engineer to Order' team tilbyder tilpassede / integrerede designløsninger med PTS™ Remote.

OPSÆTNINGSVEJLEDNINGER

1. Reaktionsmoment

Reaktionspladen bruges til at tage drejningsmomentreaktionskraften (som er lige og modsat værktøjsudgangen) og kan også bruges til at montere værktøjet.

FIGUR 3 - Svejsningsring



FIGUR 4 - Dobbeltsidet reaktionspladetilvalg

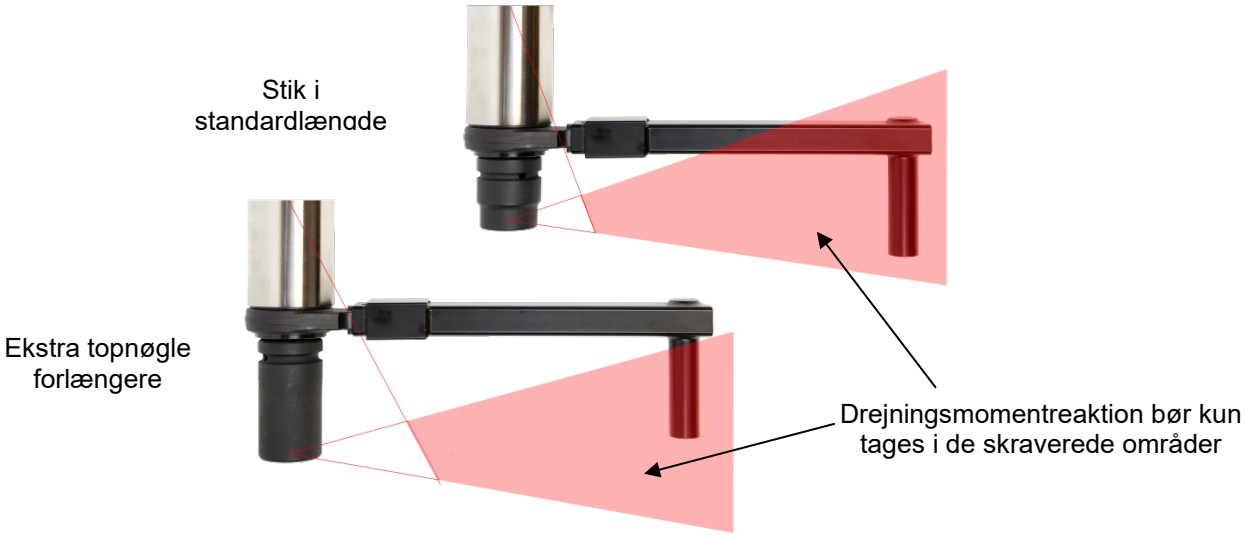
BEMÆRK: Fjernbetjeningsværktøjerne leveres ikke som standard med en reaktionsplade/skraldenøgle.

Norbar tilbyder flere typer skraldenøgler (som den dobbeltsidede reaktionsplade vist i figur 4) og svejsningsringe (figur 3), som giver brugerne mulighed for at integrere reaktionsspline i deres egne tilpassede reaktionsløsninger.

Alternativt kan du kontakte Norbars Engineer-to-Order-team for et skræddersyet design og citat til en reaktionsopløsning.

Den konventionelle måde at fastholde værktøjet inde i reaktionsspidsen er via cirkelklipsen, der lokaliserer i sporet foran på splinesegenskaben.

Hvis du bruger en konventionel skraldenøgle: Det er vigtigt, at reaktionspladen hviler ret imod en fast genstand eller overflade, der støder op til fastgørelsesanordningen, der skal strammes. Kontaktområdet bør være indenfor det afskyggede område på figur 5, med kontaktområdet så stort som muligt.



FIGUR 5 - Effekt af lange topnøgler

ADVARSEL: DER SKAL TAGES HENSYN TIL, AT REAKTIONSPLADEN KUN ANVENDES INDEN FOR DE BEGRÆNSNINGER, DER ER VIST I FIGUR 5.

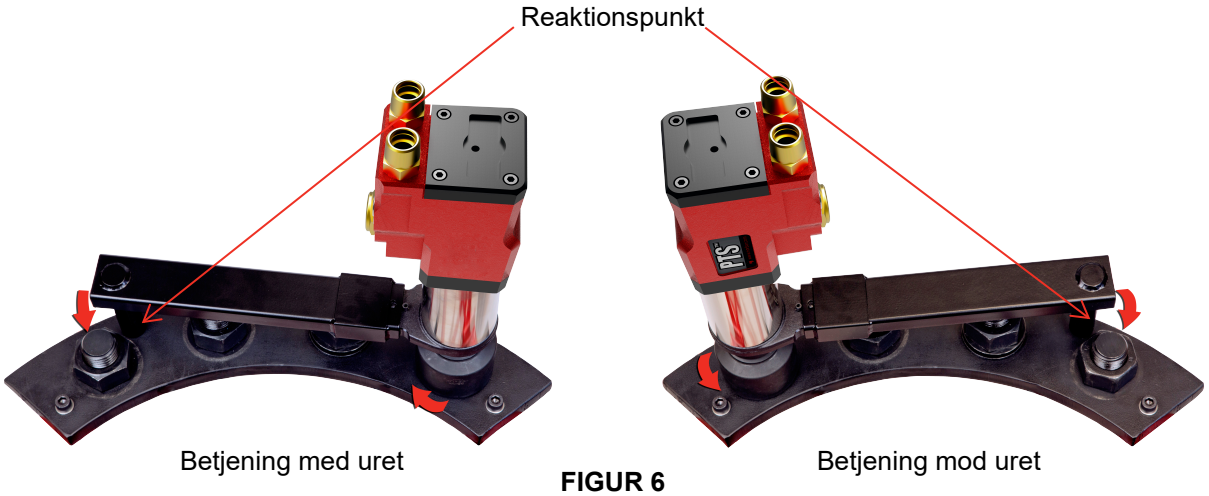
Til specielle applikationer, eller når der anvendes ekstra længde sokler, kan standardarmen udvides, men kun indenfor grænserne, som vist i Figur 5.

ADVARSEL: MANGLENDE EVNE TIL AT BEMÆRKE DE BEGRÆNSNINGER, DER VISES I FIGUR 5, NÅR ÆNDRING AF STANDARD REAKTIONSPLADER KAN RESULTERE I FOR TIDLIGT SLID ELLER SKADER PÅ VÆRKTØJET.

Standard drevfirkant udvidelser SKAL IKKE anvendes, da disse vil resultere i alvorlig skade på værktøjets udgangsdrev. Et sortiment af forlængelser fås til applikationer, hvor adgang er begrænset. Disse er designet til at understøtte det endelige drev korrekt.

Når PneuTorque® er i drift, roterer reaktionspladen i modsat retning til udgangsdrevets firkant og må loves at hvile i en fast genstand eller overflade, der støder op til bolten, der skal strammes. (Se Figur 6).

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



FIGUR 6

2. Luftsmøring

Værktøjet bør anvendes med oliesmøring af den tilføjede luft. Dette opnås ved at anvende en Lubro kontrolenhed (medfølger ikke).

Indstil luftsmøring:

a. Fyld Lubro-kontrolenhed med passende olie beregnet til luftværktøjer.
b. Sørg for at værktøjets drev frit kan rotere.
c. Kør værktøjet - juster værktøjet til maks tryk i henhold til indstillingsdataene.
d. Juster smøringsenheden til at tilføre 4 dråber olie pr. minut.

Se brugsanvisningen til Lubro-kontrolenheden for flere detaljer.

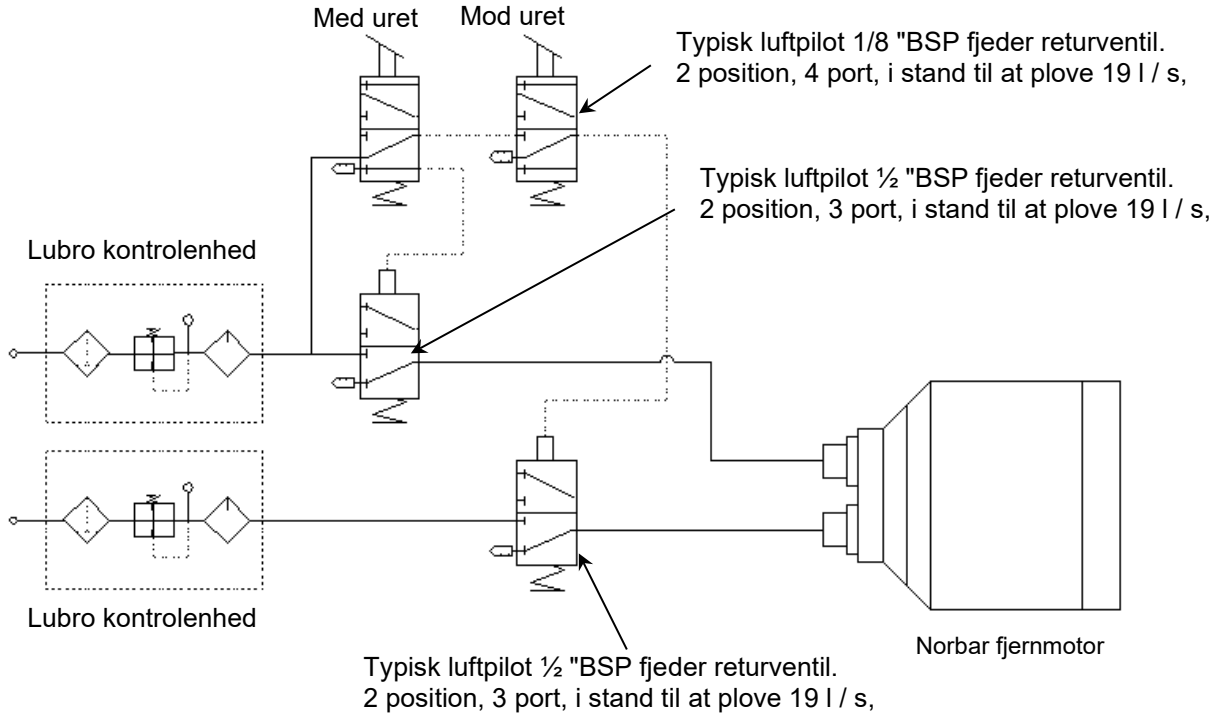
3. Værktøjsstyringssystemer

Luftmotoren til fjernbetjeningen kræver et separat eksternt pneumatisk kredsløb (følger ikke med) til tændt/slukket og med uret/mod uret kontrol af værktøjet. Retningen af værktøjets rotation bestemmes ved at sætte tryk på enten med uret eller mod uret luftindtag portene.

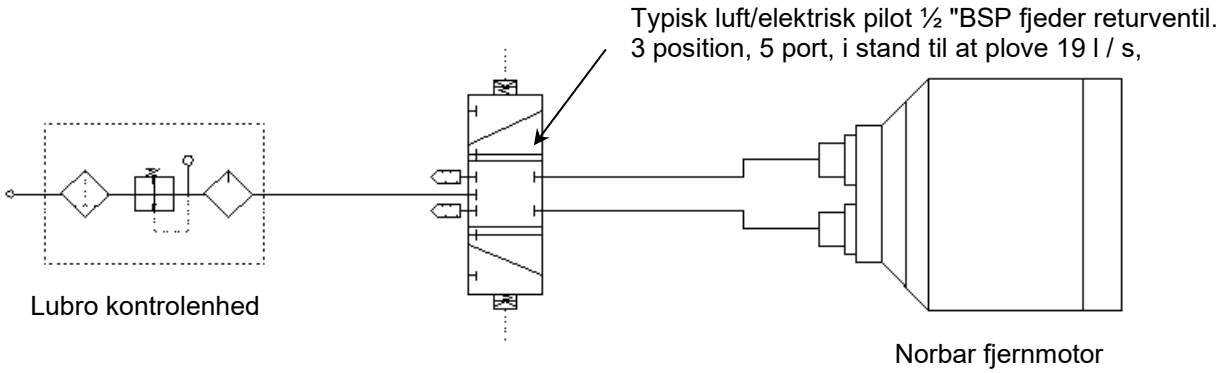
En Lubro kontrol enhed (Del nummer 16074 – følger ikke med) kræves, for at smøre luften og kontrollere lufttrykket, således at det korrekte drejningsmoment anvendes. Check olieniveauet i Lubro kontrol enheden og fyld op til det korrekte niveau.

Sikr at luftslanger er rene og fri for snavs før de tilsluttes. Lufttilslutningsslanger og kontrolventiler bør være ½" bor (12 mm) og slangen fra tilførslen til kontrolsystemet bør ikke være længere end 5 meter, da værktøjets præstation ellers vil blive forringet. Hvis tilførselsslangen skal være længere end 5 meter, bør man anvende ¾" bor.

Eksempler på pneumatiske kontrolkredsløb vises i Figur 7 og i Figur 8.



FIGUR 7 - Eksempel på pneumatisk kredsløb



FIGUR 8 - Eksempel på pneumatisk kredsløb

ADVARSEL: FOR AT UNDGÅ RISIKO FOR BANKENDE LUFTSLANGER, BØR MAN TILSLUTTE ALLE TILSLUTNINGER TIL VÆRKTØJET FØR DER TÆNDES FOR LUFTTILFØRSLEN.

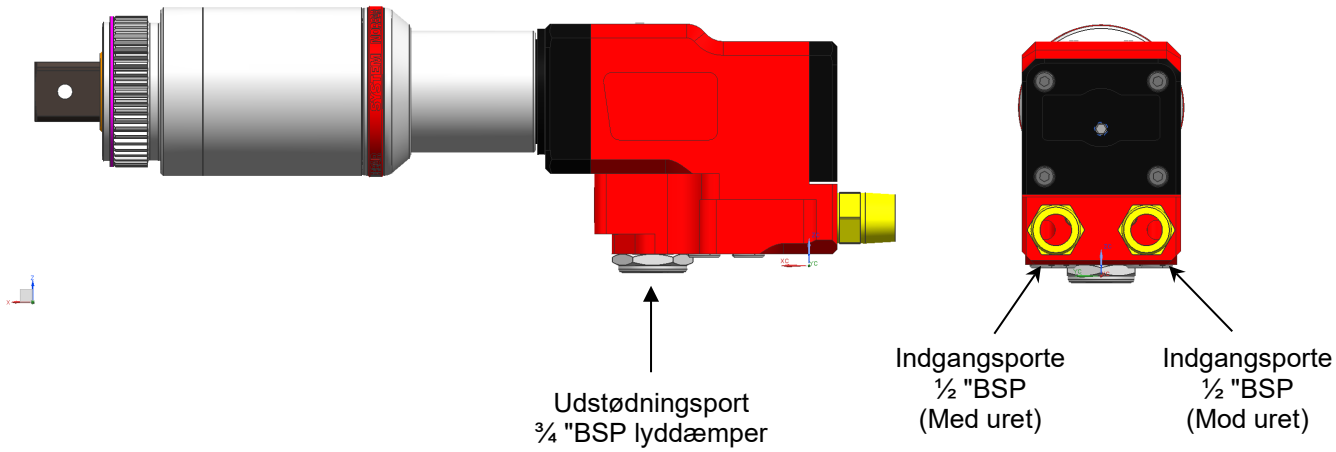
4. Indgangsporte

Indgangsportene findes på bagsiden af værktøjet dækket af plastikbeskyttelseshætter (# 16199). Tilslut med uret og mod uret til ½ "BSP-stik som vist i Figur 9.

5. Udstødningsport

Udstødningsporten, der ligger under værktøjet, er fælles for begge indløbsporte. Om nødvendigt kan der tilsluttes en udstødningsslange, dette vil reducere lydtryksniveauet. Størrelsen på udstødningsslangen bør ikke være mindre end ¾" (19 mm) da værktøjets arbejde ellers vil reduceres.

TIP: **Som ved ethvert pneumatisk værktøj, findes der en fin oliedis i udstødningsluften. Sikr venligst at udstødningsluften ikke kan forårsage en risiko.**



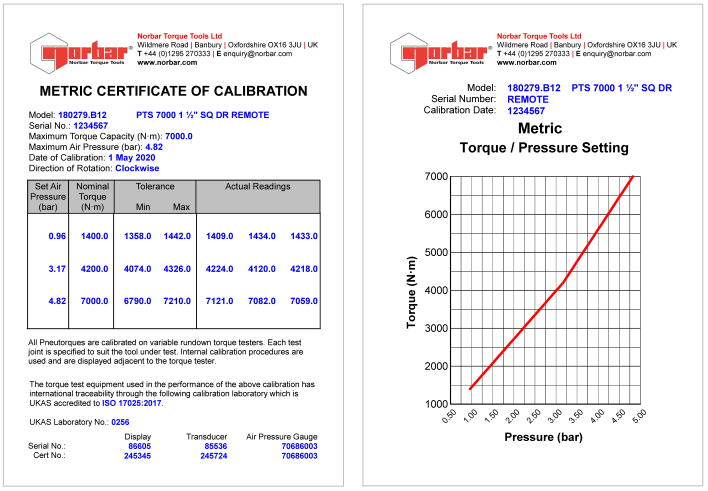
FIGUR 9 - Porte

6. Indstilling af drejningsmoment til stramning af fastgører

Det drejningsmoment, der er skabt af PneuTorque®, afhænger af lufttrykindstillingen. Der medfølger indstillingsdata til alle værktøjer, som angiver det nødvendige lufttryk for at kunne producere det korrekte momentoutput.

Indstil drejningsmoment som følger:

i) Brug indstillingsdataene (medfølger) for at finde lufttrykket til at opnå det ønskede drejningsmoment.



Norbar Torque Tools Ltd
Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire OX16 3JU | UK
T +44 (0)1295 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 ½" SQ DR REMOTE
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 7000.0
Maximum Air Pressure (bar): 4.82
Date of Calibration: 1 May 2020
Direction of Rotation: Clockwise

Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	1400.0	1358.0	1442.0	1409.0	1434.0	1433.0
3.17	4200.0	4074.0	4326.0	4224.0	4120.0	4218.0
4.82	7000.0	6790.0	7210.0	7121.0	7082.0	7059.0

All Pneutorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test joint is specified to suit the tool under test. Internal calibration procedures are used and are displayed adjacent to the torque tester.

The torque test equipment used in the performance of the above calibration has international traceability through the following calibration laboratory which is UKAS accredited to ISO 17025:2017.

UKAS Laboratory No.: 0256

	Display	Transducer	Air Pressure Gauge
Serial No.:	86605	85536	70686003
Cert No.:	245345	245724	70686003

Norbar Torque Tools Ltd
Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire OX16 3JU | UK
T +44 (0)1295 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 ½" SQ DR
Serial Number: REMOTE
Calibration Date: 1234567

Metric
Torque / Pressure Setting

Torque (N·m): 7000, 6000, 5000, 4000, 3000, 2000, 1000
Pressure (bar): 0.00, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00

FIGUR 10 - Indstilling af data

ii) Når værktøjet kører, skal du justere Lubro Control Unit (medfølger ikke), indtil det korrekte lufttryk er vist på måleren.

VIGTIGT: **VÆRKTØJET BØR KØRE FRIT MENS MAN JUSTERER LUFTTRYKKET FOR AT GIVE DEN KORREKTE INDSTILLING.**

VIGTIGT: **KONTROLLER AT LUBRO KONTROLENHEDEN LEVERER CIRKA FIRE DRÅBER OLIE PR. MINUT MENS VÆRKTØJET KØRER FRIT.**

FIGUR 11 – Lubro kontrolenhed

BETJENINGSINSTRUKTIONER

ADVARSEL: HOLD HÆNDERNE VÆK FRA REAKTIONSARMEN OG DREVSOKLEN.

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

ADVARSEL: ÆNDRING AF LUFTTRYKKET EFTER INDSTILLING AF TRYKREGULATOREN VIL ÆNDRE STOPDREJNINGSMOMENT VÆRDIEN.

ADVARSEL: HVIS UDSTYRET ANVENDES PÅ EN MÅDE SOM IKKE ER SPECIFICERET AF PRODUCENTEN, KAN DET RESULTERE I BESKADIGELSE ELLER PERSONSKADE.

Stramning

1. Monter PneuTorque® med den korrekte størrelse eller højkvalitets topnøgle.
2. Sikr at det eksterne kontrolkredsløb er korrekt indstillet.
3. Tilpas værktøjet på fastgøreren. Forbind skraldenøglen ved siden af reaktionspunktet.
4. Start værktøjet og lad det fortsætte med at stramme fastgøreren.
   Fuldt drejningsmoment vil kun blive anvendt, når værktøjet er gået i stå.
5. Stop værktøjet og fjern det fra fastgøreren.

Udløsning

1. Monter PneuTorque® med den korrekte størrelse eller højkvalitets stikkontakt.
2. Sikr at det eksterne kontrolkredsløb er korrekt indstillet.
3. Tilpas værktøjet på fastgøreren. Find reaktionslinjen ved siden af reaktionspunktet.
4. Start værktøjet for at udløse fastgøreren.

TIP: Hvis man ikke er i stand til at udløse fastgøreren, så øg lufttrykket til værktøjet. Overskrid ikke maksimum lufttrykket.

TIP: I tilfælde af at smørelse fejler og / eller forurenet luft (f.eks. vand) trænger ind i værktøjer, anbefales det på det kraftigste at værktøjet køres frit på en ren, tør og smurt luftforsyning i adskillige minutter.

ADVARSEL: OVERSKRIDELSE AF DET MAKSIMALE LUFTTRYK VIL MEDFØRE OVERBELASTNING OG KAN FØRE TIL ALVORLIG SKADE.

5. Fjern værktøjet fra fastgøreren.

VEDLIGEHOLDELSE

For at bevare optimal ydelse og sikkerhed, er det nødvendigt med regelmæssig værktøjsvedligeholdelse. Operatørens vedligeholdelse er begrænset til udskiftning af drevfirkanten og lyddæmperne. Alle øvrige vedligeholdelser og reparationer bør udføres af Norbar eller af en Norbar distributør.
Vedligeholdelsesintervaller kommer an på brugen af værktøjet og det miljø, som det anvendes i:

- Det maksimalt anbefalede eftersyns- og rekalibreringsinterval er 12 måneder eller 10.000 omdrejninger, alt efter hvad der indtræffer først.
- Hvis værktøjet opfører sig usædvanligt bør du kontakte din godkendte Norbar-forhandler.

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

1. **Anvendelse af værktøjet i et rent miljø.**
2. **Brug af en luftkompressor tilpasset med en adsorptionstørrer.**
3. **Sørg for, at Lubro Control Unit har tilstrækkelig luftværktøjsolie.**
4. **Sørg for, at Lubro Control Unit leverer luftværktøjskvalitetolie til den korrekte hastighed.**
5. **Sikre at Lubro kontrolenheden vedligeholdes regelmæssigt, se produktets brugsanvisning.**
6. **Opretholdelse af den korrekte drejningsmomentreaktion.**
7. **I tilfælde af at smørelse fejler og / eller forurenet luft (f.eks. vand) trænger ind i værktøjer, anbefales det på det kraftigste at værktøjet køres frit på en ren, tør og smurt luftforsyning i adskillige minutter.**
8. **Før lange perioders opbevaring anbefales det kraftigt at værktøjet køres frit på en ren, tør og smurt luftforsyning i adskillige minutter.**

ADVARSEL: HANDSKER BØR ANVENDES TIL VEDLIGEHOLDELSE FOR AT UNDGÅ KONTAKT MED FEDT OG OLIE.

Luftsmøring

Brug passende luftværktøjskvalitetolie (for eksempel Shell Tellus S2 V15).

Gearkasse

Gearkassen kan ikke vedligeholdes af brugeren. Kontakt venligst Norbar eller din Norbar-forhandler for flere oplysninger om vedligeholdelse af gearkassen.

Lyddæmper

PTS™-dæmperen (# 28704) er beregnet til at holde værktøjets levetid (under optimale driftsforhold). Under ugunstige driftsbetingelser anbefales udskiftning dog, hvis brugeren oplever et tab af ydelse på værktøjet. Hvis lyddæmperen (# 28704) skal udskiftes, skal du blot afmontere udstødningsporten og sætte den på igen med en ny del.

Firkantet drev

For at undgå intern beskadigelse (især pga. overbelastet drejningsmoment), er udgangs drevfirkanten lavet til at forskyde først. Dette sparer større intern beskadigelse og tillader nem fjernelse af firkant. Se side 8 om drevfirkant del numre.

FIGURE 12 – Udskiftning af firkantet drev

For at udskifte drevfirkanten:

1. Fjern lufttilførslen.
2. Støt værktøjet.
3. Fjern skruen og fjern derefter drevfirkanten.
   Hvis firkanten er klippet, kan det være nødvendigt at bruge en fladtang til at fjerne de ødelagte stykker med.
4. Tilpas nyt firkantet drev.
5. Monter ny skrue og stram mellem 4 Nm til 5 Nm (for PTS™-52) eller 8 Nm til 9 Nm (for PTS™-68/72/80/92/119).
6. Tilslut lufttilførsel.

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

Kalibrering

For at bevare PneuTorque®-præcisionen anbefales det at værktøjet rekalibreres efter 10.000 omdrejninger eller årligt, alt efter hvad der indtræffer først. Kontakt Norbar eller en Norbar distributør for mere information.

Rengøring

Hold værktøjet i en ren tilstand for at hjælpe på sikkerheden. Anvend ikke slibemidler eller opløsningsrensemidler.

Bortskaffelse

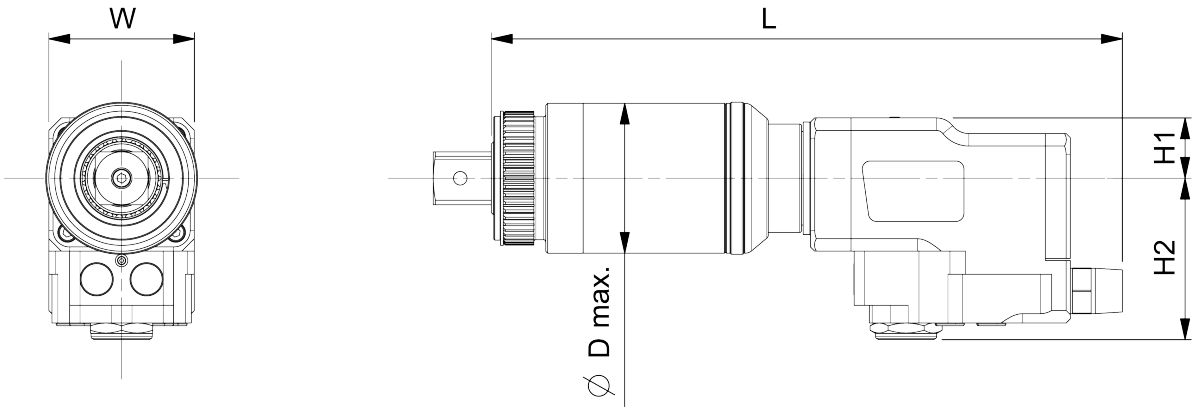
Overvejelser om genanvendelse: Genbrug venligst om muligt.
Værktøjet behøver ikke bortskaffes som farligt affald.

SPECIFIKATIONER

Enkelthastighedsværktøj

Delnummer	Model	Firkantet drev	Drejningsmoment		Udgangshastighed
			Minimum	Maximum	
180271.B06	PTS™-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	27,8 omdr/min
180272.B06	PTS™-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	20,1 omdr/min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	16,0 omdr/min
180274.B08	PTS™-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	11,5 omdr/min
181455	PTS™-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	7,2 omdr/min
180276.B08	PTS™-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	5,7 omdr/min
180295.B08	PTS™-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 omdr/min
180295.B12	PTS™-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 omdr/min
180279.B12	PTS™-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2,1 omdr/min

Delnummer	Model	Dimensioner (mm)					Værktøjsvægt uden reaktion (kg)
		L	B	ØD	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø68	29	77,5	5,25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø80	29	77,5	6,05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø119	29	77,5	12,42

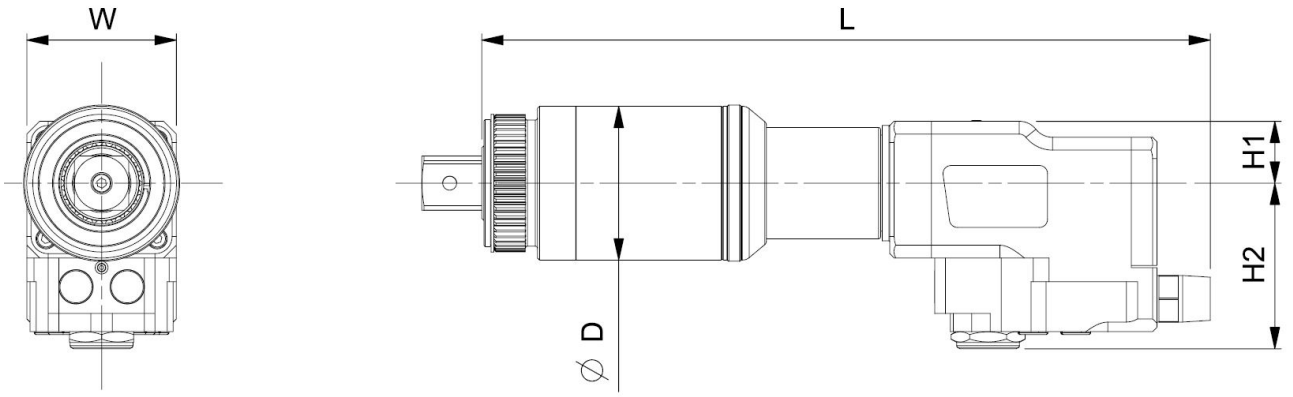


FIGUR 13 – Dimensioner

Automatisk værktøj med to hastigheder

Delnummer	Model	Firkantet drev	Drejningsmoment		Udgangshastighed
			Minimum	Maximum	
180789	PTS™-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27.8 omdr/min
180790	PTS™-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20.1 omdr/min
180792	PTS™-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16.0 omdr/min
180793	PTS™-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11.5 omdr/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7.2 omdr/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5.7 omdr/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4.1 omdr/min

Delnummer	Model	Dimensioner (mm)					Værktøjsvægt uden reaktion (kg)
		L	B	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77.5	6.18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77.5	6.18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77.5	6.05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8.85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8.85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77.5	12.71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77.5	12.71



FIGUR 14 – Dimensioner

Gentagelighed:	±3 %
Præcision:	Nøjagtighed bedre end ± 3 % (se kalibreringscertifikat).
Driftsinterval:	20 til 100 % af værktøjskapacitet
Luftforbrug:	16,5 l/s (35 CFM)
Temperaturrækkevidde:	0°C til +50°C (i drift). -20°C til +60°C (ved oplagring).
Arbejdsfugtighed:	85 % relativ fugtighed @30°C maksimum.
Håndtags vibration:	< 2.5m/s² målt i overensstemmelse med ISO 28927-2.
Lydtryksniveau:	Lydtryksniveauet er 80,7 dB(A) usikkerhed K = 3dB, målt i overensstemmelse med BS EN ISO 11148-6
	** Testet værktøj: PTS™-4000 at 75 PSI*

Miljø: Opbevares og anvendes i et rent og tørt miljø.

Pga. fortsat forbedring, kan alle specifikationerne ændres uden forudgående varsel.

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

EU-INKORPORERINGSERKLÆRING

Storbritannien-Inkorporeringserklæring (No 0017.1)

Erklæringens genstand:
PneuTorque® PTS™ Fjernværktøjer. Modelnavn (Varenummer):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).
Serienumer - Alle.
Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med den relevante lovkrav i Storbritannien:
Forordninger om levering af maskiner (sikkerhed) 2008
Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er designet til at overholde de følgende standarder:
BS EN ISO 12100:2010
Grundlaget, hvorpå overensstemmelse deklareres:
Denne erklæring udstedes alene på fabrikantens ansvar. Den tekniske dokumentation, der kræves for at demonstrere, at produktet overholder kravene i ovenstående lovgivning, er udarbejdet af underskriveren og er tilgængelig for inspektion af de relevante håndhævende myndigheder.
Maskinen må ikke tages i anvendelse før maskinen, ind i hvilken den skal inkorporeres, er anset for at være i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

Underskrevet for og på vegne af Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrevet: T. M. Lester **Fulde navn:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Dato: 7. februar 2022 **Autoritet:** Indvilgende ingeniør
Sted: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU.

EU-Inkorporeringserklæring (No 0017.3)

Erklæringens genstand:
PneuTorque® PTS™ Fjernværktøjer. Modelnavn (Varenummer):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)
Serienumer - Alle.
Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med den relevante harmoniseringslovgivning for den Europæiske Union:
Direktiv 2006/42/EF om maskiner.
Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er designet til at overholde de følgende standarder:
EN ISO 12100:2010
Grundlaget, hvorpå overensstemmelse deklareres:
Denne erklæring udstedes alene på fabrikantens ansvar. Den tekniske dokumentation, der kræves for at demonstrere, at produktet overholder kravende til ovenstående direktiver, er udarbejdet af underskriveren og er tilgængelig for inspektion af de relevante håndhævende myndigheder.
Maskinen må ikke tages i anvendelse før maskinen, ind i hvilken den skal inkorporeres, er anset for at være i overensstemmelse med de gældende direktiver.
Den autoriserede repræsentant inden for den Europæiske Union (EU) er:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italien

Underskrevet for og på vegne af Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrevet: T. M. Lester **Fulde navn:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Dato: 7. februar 2022 **Autoritet:** Indvilgende ingeniør
Sted: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU.

PROBLEMLØSNING

Det følgende er kun en guide, ved mere komplekse fejl kontakt venligst Deres lokale Norbar distributør eller Norbar direkte.

Problem	Sandsynlige løsninger
Værktøjs udgangen roterer ikke når kontrolsystemet kører.	Check at lufttilførslen fungerer og er tilsluttet. Check lufttrykindstillingen (mindst 1 bar). Check korrekt indstilling af kontrolsystemet. Udgangs drevfirkanten er klippet, behøver udskiftning Geartog eller luftmotor er beskadiget
Drevfirkanten er klippet.	Se vedligeholdelsessektionen for udskiftning.
Værktøjet stopper ikke	Værktøjet har ikke opnået drejningsmoment, øg lufttrykket. Fastgører klippet eller gevind er skrællet af Geartog eller luftmotor er beskadiget.
Frikørselshastighed svækkes	Lyddæmpere er blokerede / behøver udskiftning

ORDLISTE

Ord eller benævnelse	Betydning
Indstilling af lufttryk	Grafen og/eller tabellen leveres med alle standsningsværktøjer for at vise lufttrykindstilling for at producere det ønskede drejningsmoment
AUT	Automatisk gearkasse med to hastigheder
Bi-direktionel	Værktøj som kan med uret og mod uret direkte rotation
Forbindelse	Møtrik eller bolt, som skal strammes
Lubro kontrolenhed	Enhed, som sørger for filtrering og smøring sammen med trykregulering. Leveres ikke med værktøjet
Forlængelse	En reaktionstype som anvendes hvor værktøjsadgang er begrænset, typisk eksempel er hjulmøtrikker på tunge køretøjer. Tilgængelig som et tilbehør
PneuTorque®	Produktnavn
PTS™	PneuTorque® enkeltmotor
Skraldenøgle	Anordning til at modvirke tilført drejningsmoment. Kaldes også for reaktionsplade
Standsningsværktøj	Værktøjet vil standse pga. lufttryksindstilling.
TBC	Vil blive bekræftet
Skruekobling / Klokobling	En slags lufttilkobling Ikke anbefalet af Norbar.

NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU

UNITED KINGDOM

Tel + 44 (0)1295 270333

Email enquiry@norbar.com

Find opdateret version af brugervejledning ved at scanne QR-koden nedenfor.

Find din lokale Norbar afdeling eller distributør ved at scanne QR-koden nedenfor.

www.norbar.com

© Norbar Torque Tools Ltd 2022