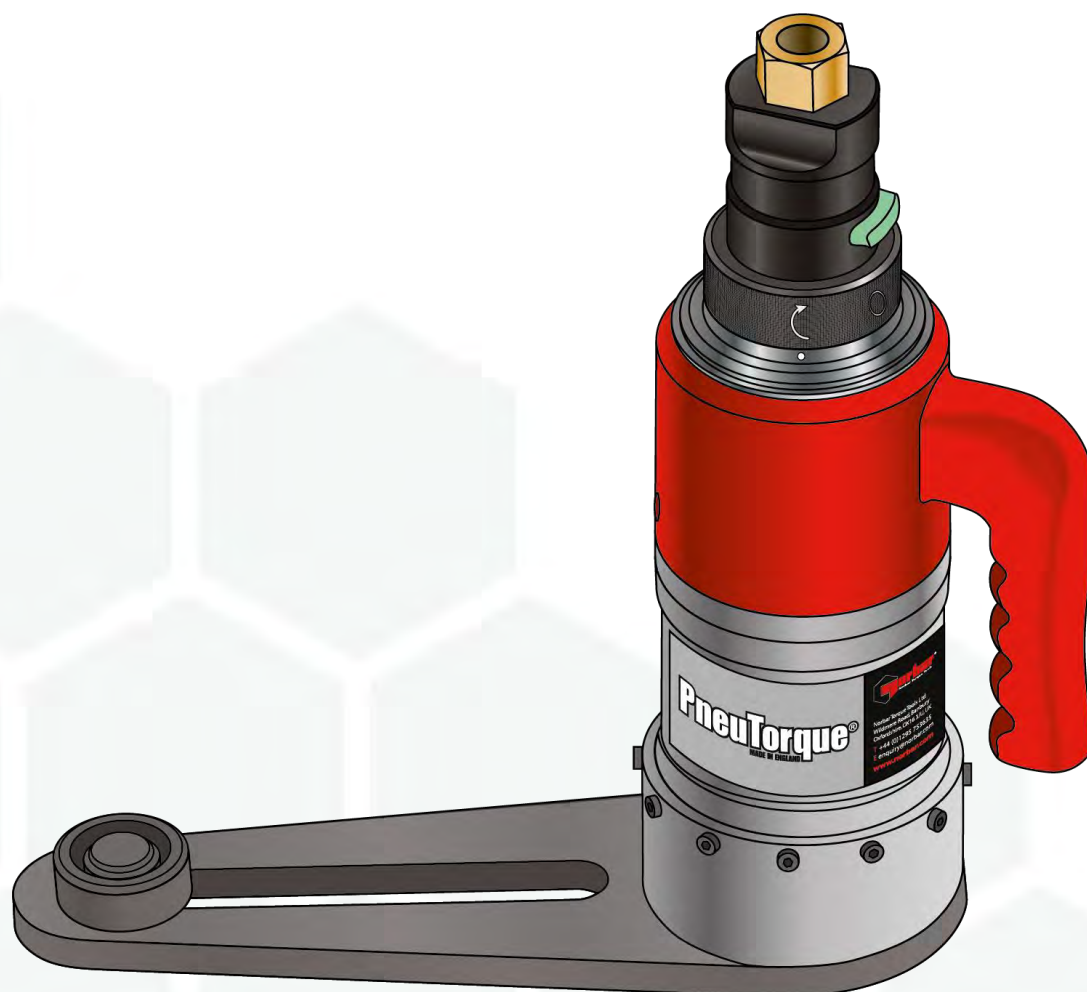




PNEUTORQUE[®]
SERIER MED STANDARD
SEGDRAGANDE VERKTYG



INNEHÅLL

Artikelnummer Som Omfattas Av Denna Handbok	2
Säkerhet	3
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
PneuTorque®-specifika säkerhetsanvisningar	6
Märkningar på verktyg	6
Inledning	7
Delar Som Ingår	7
Tillbehör	7
Egenskaper och funktioner	8
Monteringsanvisningar	9
Pneumatiska Kopplingar	9
Lyfthandtag	9
Momentkraft	10
Ställa Fram / Back	12
Inställningar För Åtdragning Av Bultar	12
Inställningar För Lossning Av Bultar	12
Bruksanvisning	13
Infästning	13
Utlösning	15
Underhåll	16
Mothållsplatta	16
Smörjning Av Luftfilter	16
Växellåda	16
Ljuddämpare	16
Filter	16
Drivtapp	17
Rengöring	17
Bortskaffning	17
Specifikationer	18
Allmänt	18
Standardserie	18
Konformitetsdeklaration	20
Felsökning	21
Ordlista	21

ARTIKELNUMMER SOM OMFATTAS AV DENNA HANDBOK

Denna instruktionsbok täcker alla Pneutorque® Serier med Standard och Liten Diameter verktyg; inklusive följande:

Modell (Standardserie)	Delnummer			Mått	Maximalt Vridmoment
	Enkel Växel	Manuell Tvåväxlad	Automat Tvåväxlad		
PT 1	16031	16031.MTS	16031.AUT	¾"	680 N·m
PT 1	16011	16011.MTS	16011.AUT	1"	680 N·m
PT 1A	16098	16098.MTS	16098.AUT	¾"	1,200 N·m
PT 1A	16097	16097.MTS	16097.AUT	1"	1,200 N·m
PT 2	16013	16013.MTS	16013.AUT	1"	1,700 N·m
PT 5	16015	16015.MTS	16015.AUT	1"	3,400 N·m
PT 6	16017	16017.MTS	16017.AUT	1½"	3,400 N·m
PT 7	16066	16066.MTS	16066.AUT	1½"	6,000 N·m
PT 9	16072	16072.MTS	16072.AUT	1½"	9,500 N·m
PT 11	16046	16046.MTS	-	2½"	20,000 N·m
PT12	18086	18086.MTS	-	2½"	34,000 N·m
PT 13	16052	16052.MTS	-	2½"	47,000 N·m
PT 14	16045	16045.MTS	-	3½"	100,000 N·m
PT 15	18089	18089.MTS	-	Notering A	150,000 N·m
PT 16	18090	18090.MTS	-	Notering A	200,000 N·m
PT 17	18088	18088.MTS	-	Notering A	250,000 N·m
PT 18	16054	16054.MTS	-	Notering A	300,000 N·m

NOTERING A: Den utgående enheten och reaktionskomponenterna måste vara utformade specifikt för varje kunds önskemål. Konsultera Norbar.

PneuTorque® serie av Standard-verktyg finns också i en 'fjärr' variant utan handtag. Dessa har fått ett 'X' i numret som skiljer dem åt (t.ex. *****. X***) och som behandlas i instruktionsbokens del nummer 34318.

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 arbetshälsa- och säkerhetsförordningar.

Bullerfaror:

- Oskyddad exponering mot höga bullernivåer kan orsaka permanent och nedsättande hörsel förlust 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 arbetshälsa- och säkerhetsförordningar.
- 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 handtryckkrafterna 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 vridmomentkontroll- och kontinuerliga rotationsverktyg är lufttrycket avgörande för säkerheten. Därmed anges kraven på längden och diametern för tryckluftsslagen.
- Lyft aldrig verktyget i slagen.

PneuTroque®-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.
	Oväntad 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.

INLEDNING

PneuTorque® serie av Standard-verktyg är slagfria, tryckluftsdrivna elverktyg konstruerade för att applicera vridmoment på gängade fästelement. Det finns modeller med vridmoment på 500 Nm till 6 000 Nm. Verktygen använder en extern tryckluftsregulator (ingår med Lubro Control Units som tillbehör) som används för att ställa in luftrycket som styr vridmomentet. PTS-verktyg måste alltid användas med följande:

- Filtrerad torrluftstillförsel. Minsta rekommenderade kompressortryck: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro Control Unit eller liknande filter, regulator och smörjenheten ½" Diameter (12 mm).
- Slaghylsor eller hylsor av hög kvalitet.
- Tryckstång.

Delar Som Ingår

Modell	Delnummer					
	Mothållsplåt / -Arm	Mothållsfot	Lyftkonsol	Lubro Styrenhet	Momentnyckel	Transportvagn
PT 1 & PT 2	16420	-	-	-	-	-
PT 5 & PT 6	16544	-	-	-	-	-
PT 7	16263	16344	-	-	-	-
PT 9	16387	16394	-	-	-	-
PT 11	16322	-	16348	16074	-	-
PT 12	18994	-	19030/1	16074	-	-
PT 13	16330	-	16311	16074	13049	16326
PT 14	16308	-	16311	16074	13049	16326
PT 15	Note A	-	-	16074	-	-
PT 16	Note A	-	16311	16074	13050	-
PT 17	Note A	-	16311	16074	13050	-
PT 18	Note A	-	16311	16074	13050	-

Med alla verktyg medföljer Instruktionsbok (Del nummer 34317), Kalibreringscertifikat & Luftrycksgraf (Del nummer 34208)

NOTERING A: Den utgående enheten och reaktionskomponenterna måste vara utformade specifikt för varje kunds önskemål. Konsultera Norbar.

Tillbehör

Nosförlängare	PT1	PT2	PT5
6-tums nosförlängare (¾-tums drift)	16480.006	-	-
9-tums nosförlängare (¾-tums drift)	16480.009	-	-
12-tums nosförlängare (¾-tums drift)	16480.012	-	-
6-tums nosförlängare (1-tums drift)	16542.006	16542.006	16694.006
9-tums nosförlängare (1-tums drift)	16542.009	16542.009	16694.009
12-tums nosförlängare (1-tums drift)	16542.012	16542.012	16694.012

Andra Artiklar	Delnummer
Ersättande drivtapp	Se underhåll
Lufffilter	18280
Ljuddämpare	16457
Lubro-styrenhet	16074
Omvandlare	Konsultera Norbar

EGENSKAPER OCH FUNKTIONER

Utbytbar Drivtapp Med Fyrkantsanslutning

För att undvika interna skador (särskilt på grund av momentöverbelastning) har den utgående drivtappen konstruerats så att den skjuvar först. Verktygen är utrustade med drivtappar som lätt kan bytas ut, alternativa storlekar finns tillgängligt.

Avtryckare

Avtryckaren kontrollerar luftflödet, den måste hållas in för att kunna manövrera verktyget. Om handhavaren ej är närvarande, stannar verktyget.

Medurs-/Motursomställare

Alla verktyg kan användas för att både dra åt och lossa bultar. En omställare för ζ (framåt eller medurs) och \bowtie (bakåt eller moturs) finns lättillgängligt intill avtryckaren.

Växellåda

För säkerhets skull kan växellådan och handtaget snurra oberoende av varandra, så vridmomentsreaktionen förs aldrig tillbaka till handhavaren.

Lyfthandtag

Lyfthandtaget gör att verktyget kan användas bekvämt och säkert.

PT11 – PT18 har en lyftring för smidig hantering.
PT13 & PT14 har dessutom en transportvagn (Figur 1).

Låg Utmattningsgrad För Handhavaren

Verktygen är tysta och fungerar inte med stötande eller pulserande verkan.

Valfria Elektriska Omvandlare

Elektroniska momentomvandlare kan monteras direkt för exakt övervakning.



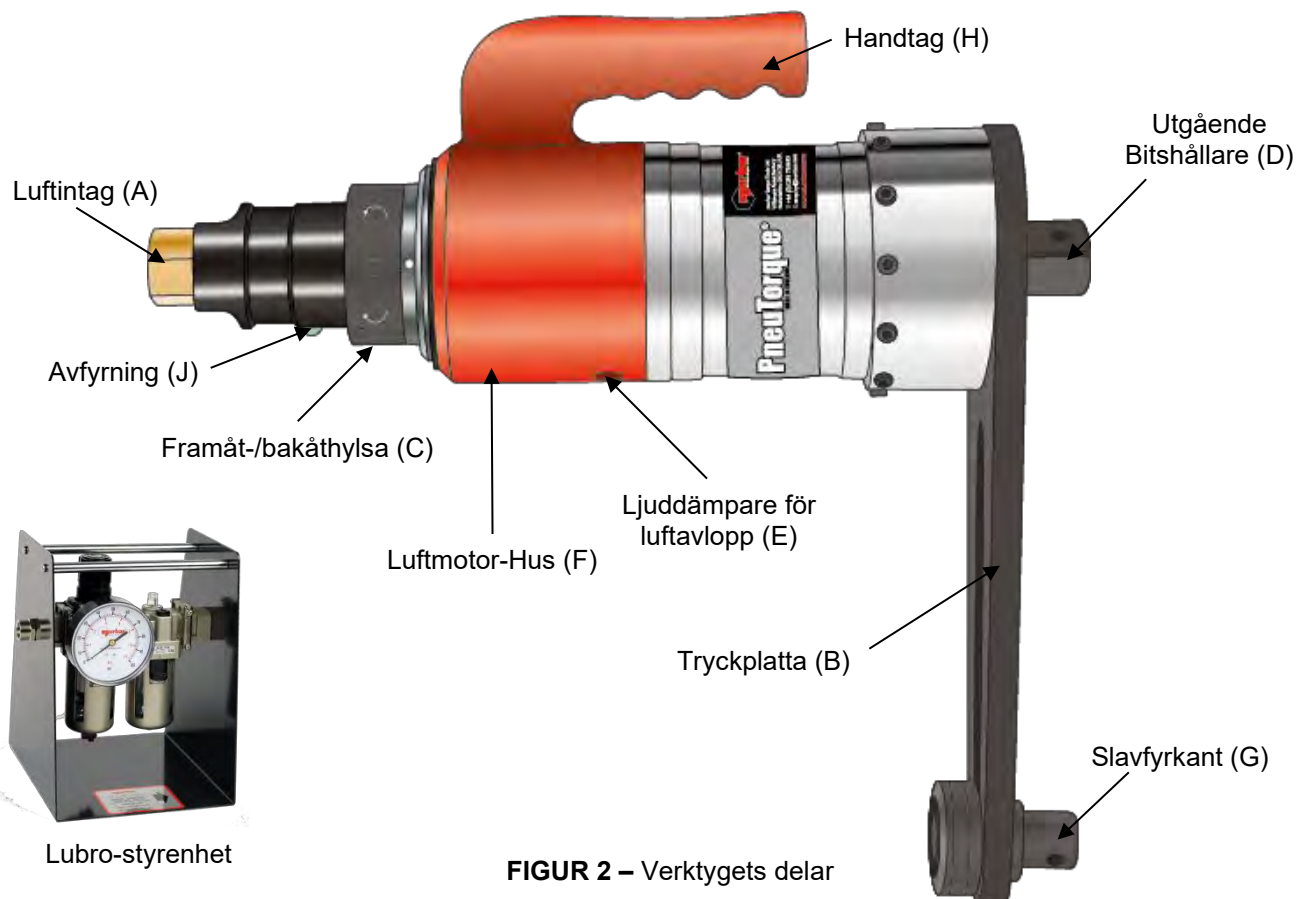
FIGUR 1 – Transportvagn

MONTERINGSANVISNINGAR

Pneumatiska Kopplingar



VARNING: FÖR ATT UNDVIKA PISKANDE LUFTSLANGAR SKA ALLA ANSLUTNINGAR TILL VERKTYGET GÖRAS INNAN TRYCKLUFTEN SLÄPPS PÅ.



Kontrollera att alla slangar är rena och smutsfria.

Anslut verktygets luftinloppslang (C) till utloppet på Lubro-styrenheten (B) (medföljer ej) och notera pilarna som anger riktningen för luftflödet. Använd en minst ½-tums (12mm) tjock slang med en maximal längd av 3m.

TIPS: Montera luftslangen till kopplingsuttaget.

Tryck ihop kopplingarna för att ansluta dem.

För att koppla loss luftslangen drar du tillbaka spärren på kopplingsuttaget.



Koppla inloppssidan av Lubro styrenheten till huvudlufttillflödet. Använd minst en ½-tums (12mm) tjock slang, maximalt 5m lång (längre slangar minskar verktygets prestanda).

Kontrollera oljenivån på Lubro styrenheten och fyll på till korrekt nivå om nödvändigt. (Se avsnittet UNDERHÅLL.)

Lyfthandtag

Passa in lyfthandtaget (då det finns ett sådant) på toppen av Luftmotor-delen ('F' i figur 2.). Justera handtagets position så att verktyget kan hållas bekvämt. Dra åt fästskruvarna ordentligt.

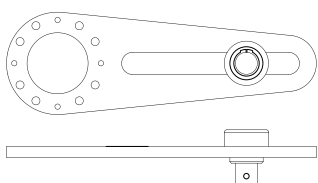
Momentkraft

När Pneutorque® används roterar mothållsarmen i motsatt riktning i förhållande till den utgående drivtappen och måste kunna placeras vinkelrätt mot ett fast föremål eller yta i omedelbar närhet till den bult som ska dras åt.

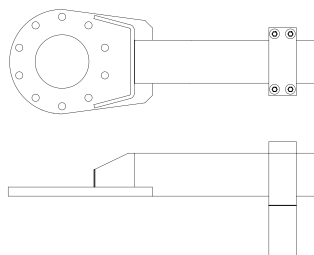


VARNING: OM MOTHÅLLSPLÅTEN STRÄCKER SIG FRAMFÖR DRITAPPEN, RESULTERAR DET I ÖKAD TVÄRKRAFT, SOM PLÅTEN INTE ÄR STARK NOG ATT KLARA AV.

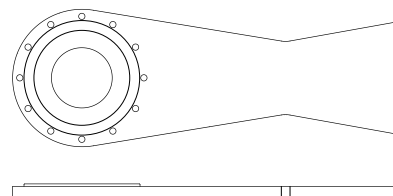
Standardserie



FIGUR 3 – Typiskt mothåll med glidande 'slavtapp' för PT1 till PT5



FIGUR 4 – Typiskt mothåll (med justerbar hållare) för PT7 och PT9



FIGUR 5 – Typiskt mothåll för PT11

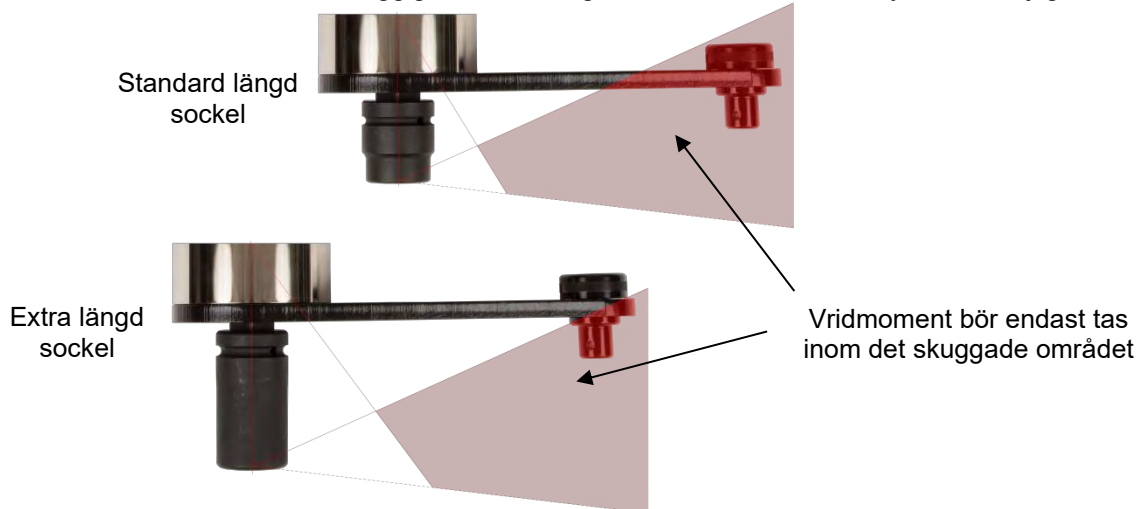
TIPS: Flytta mothållet så lång bort från multipliceraren som möjligt.

Montera mothållsplåten ('B' i Figur 2) på verktyget med medföljande bultar och till på armen specificerat moment. Om inget moment är specificerat använd nedanstående tabell:

Modell	Mothållsplåt/-Arm	Storlek Fästbult	Moment Fästbult
PT 1 & PT 2	16420	2BA	9 N·m
PT 5 & PT 6	16544	¼" BSF	19 N·m
PT 7	16263	M10	83 N·m
PT 9	16387	¾" BSF	75 N·m
PT 11	16322	M10	83 N·m
PT 12	18994	M12	150 N·m
PT 13	16330	M16	310 N·m
PT 14	16308	M16	310 N·m
PT 15	-	-	-
PT 16	-	M20	400 N·m
PT 17	-	M20	400 N·m
PT 18	-	M20	400 N·m

Det är rekommenderat att varje vecka kolla att bultarna till mothållsplåten är tillräckligt åtdragna.

Det är viktigt att tryckstängan vilar vinkelrätt mot ett solitt föremål eller en yta intill fästordningen som ska dras åt. Kontaktområdet måste vara i det skuggiga området i figur 6, med så stor kontaktyta som möjligt.



FIGUR 6 – Mothållsbegränsningar



VARNING: DU MÅSTE SÄKERSTÄLLA ATT MOTHÅLLSARMEN ENDAST VERKAR INOM DET OMRÅDE SOM VISAS I FIGUR 6.

Vid specialtillämpningar, eller om extra djupa hylsor erfordras, kan standardarmen förlängas men endast inom det område som visas i figur 6. Alternativ mothållsutrustning finns tillgängligt.



VARNING: UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA BEGRÄNSNINGARNA SOM ANGES I FIGUR 6 VID ÄNDRING AV STANDARDMOTHÅLLSARMAR KAN MEDFÖRA ONORMALT SLITAGE ELLER SKADA PÅ VERKTYGET.

Standardförlängningar för drivtappen SKALL INTE användas då dessa medför allvarliga skador på verktygets drivning. Ett sortiment av nosförlängare finns tillgängligt för applikationer där begränsad åtkomst råder. Dessa är utformade för att samverka med drivningen på ett korrekt sätt.

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 7 & 8).



VARNING: SE ALLTID TILL ATT HÄNDERNA INTE ÄR I VÄGEN FÖR MOTHÅLLSARMEN NÄR VERKTYGET ANVÄNDS, I ANNAT FALL DU BLI ALLVARLIGT SKADAD.



FIGUR 7 – Exempel på medurs mothåll

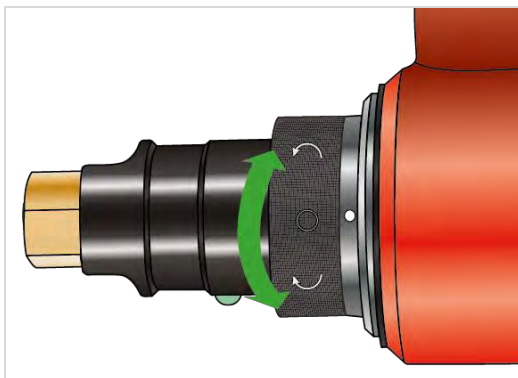


FIGUR 8 – Exempel på motsols mothåll

TIPS: För förlängd livslängd för verktyget, säkerställ att mothållsverkan sker vinkelrätt mot multipliceraren, då detta minimerar belastningen på drivtappen. Skulle multipliceraren vinklas under belastning, kan mothållsvinkeln avvika från vinkelrätt.

Ställa Fram / Back

Alla verktyg är utrustade med en riktning somställare, se Figur 9.



FIGUR 9 – Omställare för drivning Fram ↺, Av ○ eller BACK ↻

Rotera omställaren för att välja ↺ för fram (medsols), ↻ för back (motsols) eller ○ för av.



WARNING: UNDLÅTENHET ATT POSITIONERA OMSTÄLLAREN FÖR FRAM/BACK I KORREKT LÄGE RESULTERAR I SKADA PÅ STYRKLAFFEN.

Inställningar För Åtdragning Av Bultar

Det segdragande momentet för dessa verktyg bestäms av det inställda lufttrycket på den externa Lubro-styrenheten.

Verktygen levereras med ett lufttrycksdiagram som relaterar momentuttag till lufttryck. Ställ in momentuttaget som följer:

1. Vrid omställaren, Figur 11, för att välja riktning.
2. För Manuellt tvåväxlade verktyg (Delnummer *****.MTS) välj låg ('SLOW') hastighet.
3. Upprätta det erforderliga lufttrycket med hjälp av Lufttrycksdiagrammet.
4. Säkerställ att drivknuten kan rotera fritt.
5. Tryck ner och håll inne avtryckaren ('J' i Figur 2) och justera Lubro-styrenhetens tryck tills korrekt värde visas på mätaren.

VIKTIGT: VERKTYGET MÅSTE VARA UNDER FRI DRIFT VID JUSTERING AV LUFTRYCK FÖR ATT KORREKT VÄRDE SKALL ERHÅLLAS.

UNDER FRI DRIFT, SÄKERSTÄLL ATT LUBRO-STYRENHETEN LEVERERAR UNGEFÄR SEX DROPPAR OLJA PER MINUT.

Inställningar För Lossning Av Bultar

1. Kontrollera att verktygskontrollsystemet är inställt på önskad rotation.
2. Fastställ maximalt lufttryck från den medföljande lufttrycksgrafnen eller verktygets märkning.
3. Justera lufttrycksregleraren tills korrekt tryck uppnås.



WARNING: ÖVERSKRIDANDE AV DET MAXIMALA LUFTRYCKET ORSAKAR FÖR HÖG BELASTNING, OCH KAN LEDA TILL ALLVARLIG SKADA.



WARNING: ÄNDRING AV LUFTRYCK EFTER INSTÄLLNING AV TRYCKREGULATOR PÅVERKAR DET SEGDRAGANDE MOMENTET.

BRUKSANVISNING



VARNING: HÅLL HÄNDERNA BORTA FRÅN TRYCKSTÅNGEN.



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



VARNING: ANVÄND LÄMPLIG PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING, INKLUSIVE SKYDDSSKOR, ÖGONSKYDD, HANDSKAR OCH OVERALL NÄR DU ANVÄNDER VERKTYGET.



VARNING: OM UTRUSTNINGEN ANVÄNDS PÅ ANNAT SÄTT ÄN SOM ANGES AV TILLVERKAREN KAN DETTA ORSAKA SKADOR.



VARNING: ÄNDRING AV LUFFTRYCK EFTER INSTÄLLNING AV TRYCKREGULATOR PÅVERKAR DET SEGDRAGANDE MOMENTET.

Infästning

1. Sätt fast en kraft- eller högkvalitetshylsa med rätt storlek för det aktuella fästet på Pneutorque®.

TIPS: För ökad säkerhet rekommenderas att säkra hylsan vid kvadratchucken. Detta görs oftast med hjälp av ett stift och en O-ring, se hylstillverkarens instruktioner för mer information. Alla kvadratchuckor har ett hål för hylslåsstift. (Obs: hylsa och låsstift ingår ej)

TIPS: Utloppsluften (med olja) lämnar verktyget längst ner på handtaget. Utloppsröret kan vridas så att användaren kan rikta luftflödet bort från sig.



2. Säkerställ att omställaren för Fram / Back är korrekt inställd.
3. Ställ in lufttrycket så som beskrivet i "ställa in moment för åtdragning av bult" i sektionen Monteringsanvisningar.
4. Roter verktyg och mothållsarm till en bekväm position. Montera verktyget på hållaren. Placera mothållsarmen intill mothållspunkten.
5. Intag lämplig ställning för att motverka normala eller oväntade verktygsrörelser på grund av mothållskrafter.

OBS: Följ instruktionerna för OVÄXLAD, TVÄVÄXLAD MANUELL eller TVÄVÄXLAD AUTOMAT:

Enkel Växel (Delnummer utan suffix)

6. Tryck in avtryckaren i korta intervall för att få mothållsarmen i kontakt med mothållspunkten.
7. Tryck in avtryckaren helt och håll den intryckt tills verktyget segdrar (släpper).

8. Släpp avtryckaren och vrid omställaren till 'OFF'.
9. Ta bort verktyget från fästanordningen.

Manuell Tvåväxlad (Delnummer "*****.MTS")

OBS: 'SNABB' hastighet används för gängning och 'LÅNGSAM' för slutlig åtdragning.

6. Ställ in omställaren på 'FAST' (= 'SNABB').

TIPS: För att ändra hastighet:

- A. Säkerställ att verktyget inte är igång.
- B. Dra ut valknappen.
- C. Dra knappen till önskad hastighet.
- D. Säkerställ att valknappen är i rätt läge i vila.

7. Tryck in avtryckaren i korta intervall för att föra mothållsarmen till kontakt med mothållspunkten.
8. Tryck in avtryckaren helt och håll den intryckt tills verktyget segdrar (släpper) och släpp sedan avtryckaren.
9. Ställ in omställaren på 'SLOW' (= 'LÅNGSAM').

OBS: Lufftrycksgrafan visar endast korrekt beräkning vid 'LÅNGSAM' hastighet.

10. Tryck in avtryckaren helt och håll den intryckt tills verktyget segdrar (släpper).
11. Släpp avtryckaren och vrid omställaren till 'OFF'.
12. Ta bort verktyget från fästanordningen.

TIPS: Där det finns många fästanordningar tillsammans, till exempel, en fläns, kan det vara önskvärt att dra åt alla fästanordningar med verktyget i "SNABB" hastighet. Ställ sedan in växelväljaren på "LÅNGSAM" och ge slutligen åtdragning.

Automatisk Tvåväxlad (Delnummer "*****.AUT")

OBS: Dessa verktyg fungerar på 'SNABB' hastighet (ungefär 5 gånger snabbare än normalt) tills vridmoment påvisas, då ändrar verktyget automatiskt till 'LÅNGSAM' hastighet för slutlig åtdragning.

6. Tryck in avtryckaren i korta intervall för att få mothållsarmen i kontakt med mothållspunkten.
7. Tryck in avtryckaren helt och håll den intryckt tills verktyget segdrar (släpper).
8. Släpp avtryckaren och vrid omställaren till 'OFF' och avlägsna verktyget från infästningen.
9. Ta bort verktyget från fästanordningen.

OBS: Om avtryckaren släpps, eller om omställaren ställs på 'OFF' innan verktyget stannar, kommer INTE fullt vridmoment utföras på fästanordningen.

TIPS: Om verktyget inte släpper bulten, ställ omställaren i motsatt läge och tryck på avtryckaren en mycket kort stund.



FIGUR 10 – 'SNABB' hastighet ovan, 'LÅNGSAM' hastighet nedan.



Utlösning

1. Sätt fast en kraft- eller högkvalitetshylsa med rätt storlek för det aktuella fästet på Pneutorque®.
2. Kontrollera att Medurs-/Motursomställaren är korrekt inställd (↻) för högergång.
3. Rotera verktyg och mothållsarm till en bekväm position. Montera verktyget på hållaren. Placera mothållsarmen intill mothållspunkten.
4. Inta en lämplig kroppsställning för att motverka normal eller oväntad rörelse från verktyget på grund av reaktionskrafter.
5. Tryck försiktigt på avtryckaren för att få mothållsarmen i kontakt med mothållspunkten.
6. Tryck in avtryckaren helt och hall den intryckt tills fästanordningen lossnar.



TIPS: Om fästanordningen inte lossnar, öka lufttrycket till verktyget. Använd inte alltför högt lufttryck.



VARNING: ÖVERSKRIDANDE AV DET MAXIMALA LUFTRYCKET ORSAKAR FÖR HÖG BELASTNING, OCH KAN LEDA TILL ALLVARLIG SKADA.

7. Ta bort verktyget från fästanordningen.



VARNING: ÄNDRING AV LUFTRYCK EFTER INSTÄLLNING AV TRYCKREGULATOR PÅVERKAR DET SEGDRAGANDE MOMENTET.

UNDERHÅLL

Regelbundet underhåll måste utföras för att bibehålla optimal prestanda och säkerhet. Det enda underhåll som erfordras av användaren på dessa verktyg är utbyte av drivtappar och ljuddämpare. Allt annat underhåll eller reparationer ska utföras av Norbar eller en representant godkänd av Norbar och det bör utgöra en del av en service. Serviceintervaller beror på hur verktygen används och miljön som de används i. 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.

Mothållsplatta

Kontrollera att fästbultarna på mothållsplåten är åtdragna till på mothållsplåten angivet moment varje vecka.

Smörjning Av Luftfilter

Fyll på Lubro-styrenhet med Fuchs Silkair VG22 eller Shell Tellus S2 VX15 eller likvärdig hydraulolja av god kvalitet.

Växellåda

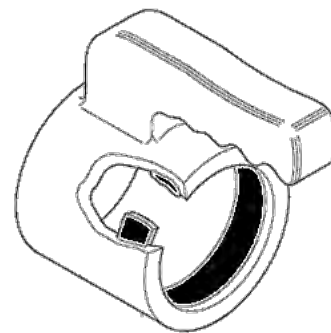
Vid normala driftförhållanden är det inte nödvändigt att eftersmörja växellådan. Växellådan innehåller Shell Gadus S2 V220 eller smörjmedel av lika hög kvalitet.

Ljuddämpare

Ljuddämparen (Delnummer 16457) måste bytas ut var 12:e månad. Detta kan ske oftare vid hög användning eller om verktyget används i smutsig miljö.

För att byta ljuddämpare:

1. Ta bort låsringen från handtagets ände.
2. Dra handtaget för att komma åt ljuddämparen.
3. Byt ljuddämparen.
4. Sätt tillbaka handtaget och låsringen.



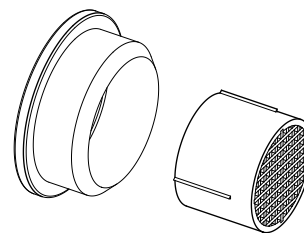
FIGUR 11 – Ljuddämparens position

Filter

Luffiltret (Delnummer 18280) måste bytas ut var 12:e månad. Detta kan ske oftare vid hög användning eller om verktyget används i smutsig miljö.

För att byta filter:

1. Ta bort inlöpande luftslang.
2. Ta bort filtret inifrån verktygets lufttillförsel.
3. Sätt dit det nya filtret.
4. Sätt tillbaka inlöpande luftslang.

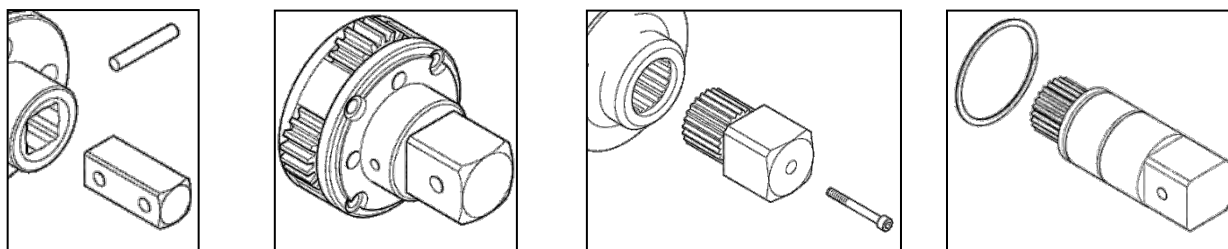


FIGUR 12 – Luftfilter

TIPS: För att underlätta borttagandet kan en liten skruvmejsel eller en låsringstång användas.

Drivtapp

För att undvika interna skador (särskilt på grund av momentöverbelastning) har den utgående drivtappen konstruerats så att den skjuvar först. Detta förhindrar större interna skador och gör att drivtappen lätt kan bytas ut.



FIGUR 13 – Att fixera drivtappen (vänster till höger): Sprint, Hållare, Skruv och låsring.

Verktyg	Mått	Drivtapp Delnummer	Fästansordning	Skruvens Vridmoment (N.m)
PT 1 / PT 2	¾"	# 16424	Sprint (Delnummer 26228)	-
PT 1 / PT 2	1"	# 16425	Sprint (Delnummer 26228)	-
PT 5	1"	# 16549	Sprint (Delnummer 26242)	-
PT 6	1 ½"	# 16548	Hållare	-
PT 7	1 ½"	# 16295	M5 skruv (Delnummer 25352.45)	8 – 9
PT 9	1 ½"	# 16611	M5 skruv (Delnummer 25352.40)	8 – 9
PT 11	2 ½"	# 16323	M5 skruv (Delnummer 25353.60)	16 – 18
PT 12	2 ½"	# 16310	M5 skruv (Delnummer 25353.60) + låsring (Delnummer 26432)	16 – 18
PT 13	2 ½"	# 16310	M5 skruv (Delnummer 25353.60) + låsring (Delnummer 26432)	16 – 18
PT 14	3 ½"	# 16309	M5 skruv (Delnummer 25353.60)	16 – 18
PT 15	-	-	M5 skruv (Delnummer 25353.60)	-
PT 16	-	-	M5 skruv (Delnummer 25353.60)	-
PT 17	-	-	Specifik applikation	-
PT 18	-	-	Specifik applikation	-

OBS: Drivtapparna är konstruerade för att bytas ut av en kompetent servicetekniker med standardverktyg, endast PT 5500 behöver specialutrustning (inkluderat en press) för att byta ut drivtappen. En ny fixerande skruv rekommenderas när verktyget sedan sätts ihop igen.

TIPS: Om den fyrkantiga tappen har skjuvat kan du behöva använda en tång för att ta bort trasiga delar.

Rengöring

Förvara verktyget smutsfritt för säkerhets skull. Använd inte rengöringsmedel med slipmedel eller lösningsmedel.

Bortskaffning

Att beakta vid återvinning:

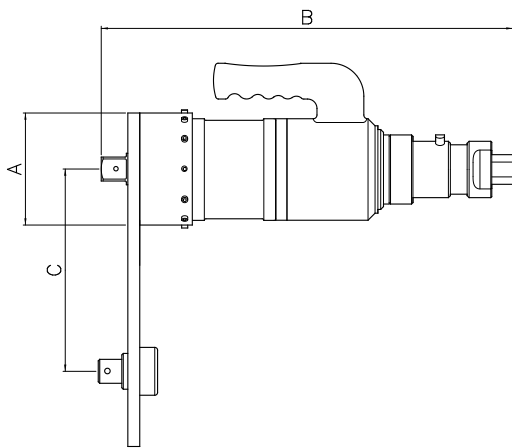
Komponent	Material
Handtag	Aluminiumgjutet med epoxytita.
Ring	Specialstål med förnicklad yta.
Mothållsplåt	Legerat stål med kemisk svart finish.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

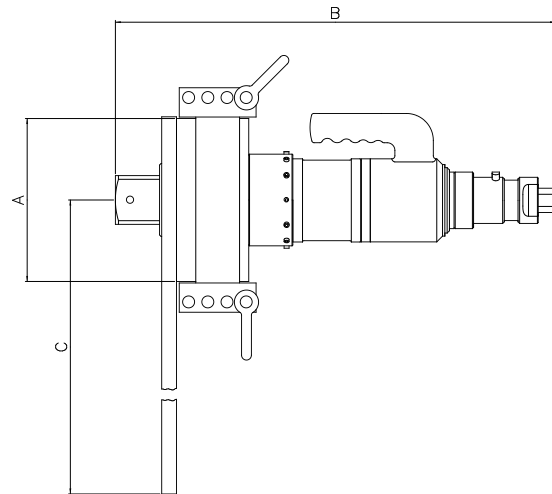
Allmänt

Uppreppningsbarhet:	± 5%.
Lufttillförsel:	Maximalt tryck 6.0 bar (För maximal vridmomentskapacitet) Luftförbrukning 19 liter/sekund (40 kubikfot/m [CFM])
Rekommenderad smörjning:	Fuchs Silkair VG22 eller Shell Tellus S2 VX15 för Lubro-styrenhet.
Temperaturområde:	0°C till +50°C (under användning). -20°C till +60°C (vid förvaring).
Max Luftfuktighet vid användning:	85% Relativ Luftfuktighet vid 30°C
Max vibration vid hantag:	< 2,5 m/s ² uppmätt i enlighet med ISO 28927-2. Uppmätt verktygsvibration (ah) = 0,444 m/s ² med osäkerhet (K) = 0,14 m/s ²
Ljudtrycksnivå:	Ljudtrycksnivån är 81 dB(A) osäkerhet K = 3dB, uppmätt i enlighet med BS EN ISO 11148-6
Omgivning:	Inomhus i lätt industriell miljö.

Modell	Vridmoment		Hastighet Utan Mothåll (Vid maximalt lufttryck)		Vikt (kg)		Mothåll
	Minimum	Maximum	Enkel Växel	MTS / AUT	Verktyg		
					Enkel Växel	MTS / AUT	
PT 1	160 N.m (120 lbf.ft)	680 N.m (500 lbf.ft)	30 rev/min	150 rev/min	10.6	14.1	2.2
PT 1A	270 N.m (200 lbf.ft)	1200 N.m (900 lbf.ft)	15 rev/min	75 rev/min	11.1	14.6	2.2
PT 2	515 N.m (380 lbf.ft)	1700 N.m (1250 lbf.ft)	9 rev/min	45 rev/min	11.1	14.6	2.2
PT 5	880 N.m (650 lbf.ft)	3400 N.m (2500 lbf.ft)	5 rev/min	25 rev/min	14.0	17.5	2.5
PT 6	880 N.m (650 lbf.ft)	3400 N.m (2500 lbf.ft)	5 rev/min	25 rev/min	14.0	17.5	2.5
PT 7	1762 N.m (1300 lbf.ft)	6000 N.m (4500 lbf.ft)	2.5 rev/min	12.5 rev/min	19.7	23.2	6.3
PT 9	2710 N.m (200 lbf.ft)	9500 N.m (7000 lbf.ft)	1.8 rev/min	9 rev/min	24.4	27.9	8.3
PT 11	4400 N.m (3250 lbf.ft)	20000 N.m (14700 lbf.ft)	1.2 rev/min	6 rev/min	38.6	42.1	13.3
PT 12	9500 N.m (7000 lbf.ft)	34000 N.m (25000 lbf.ft)	0.5 rev/min	2.5 rev/min	49.8	53.3	6.5
PT 13	13550 N.m (10000 lbf.ft)	47000 N.m (35000 lbf.ft)	0.3 rev/min	1.5 rev/min	102.2	105.7	6.9
PT 14	22375 N.m (16500 lbf.ft)	100000 N.m (73500 lbf.ft)	0.2 rev/min	1 rev/min	119.4	122.9	10.4
PT 15	35000 N.m (25825 lbf.ft)	150000 N.m (110500 lbf.ft)	0.1 rev/min	0.5 rev/min	-	-	-
PT 16	46500 N.m (34400 lbf.ft)	200000 N.m (147500 lbf.ft)	0.08 rev/min	0.4 rev/min	266.5	270	-
PT 17	58250 N.m (42990 lbf.ft)	250000 N.m (184500 lbf.ft)	0.07 rev/min	0.35 rev/min	281.5	285	-
PT 18	70000 N.m (51630 lbf.ft)	300000 N.m (221270 lbf.ft)	0.06 rev/min	0.3 rev/min	376.5	380	-



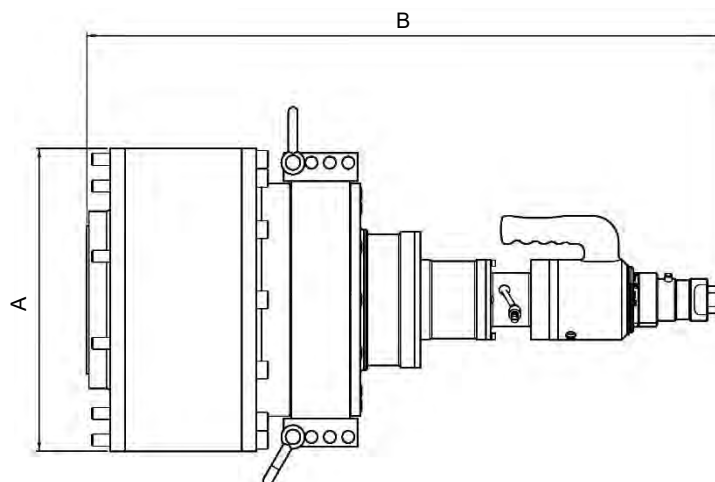
FIGUR 14 – Verktyg ur standardserien (mindre)



FIGUR 15 – Verktyg ur standardserien (större)

Modell	Dimensioner (mm)						
	A	B			C minimum		C maximum
		Enkel Växel	MTS	AUT	Enkel Växel	MTS / AUT	
PT 1 (3/4")	108	368	454	437	83	83	217
PT 1 (1")	108	373	459	442	83	83	217
PT 1A	108	373	459	442	83	83	217
PT 2	108	373	459	442	83	83	217
PT 5	119	424	510	493	83	86	264
PT 6	119	430	516	499	83	86	264
PT 7	144	457	543	526	146	146	333
PT 9	184	452	538	521	169	169	351
PT 11	212	555	641	-	-	-	500
PT 12	240	593	679	-	Blank plate		
PT 13	315	636	716	-	Blank plate		
PT 14	315	724	810	-	Blank plate		
PT 15	-	-	-	-	Specifik applikation		
PT 16	410	780	866	-	Specifik applikation		
PT 17	410	853	939	-	Specifik applikation		
PT 18	520	850	936	-	Specifik applikation		

På grund av kontinuerliga förbättringar kan alla specifikationer förändras utan föregående kungörelse.



FIGUR 16 – PT 15 – 18



Norbar Torque Tools Ltd

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

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

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

QA57
UTGÅVA 2
24.1.97

EU Försäkran om överensstämmelse (No 0023)

Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på eget ansvar av tillverkaren.

Föremål för försäkran:

PneuTorque® Remote Kontroll Standard & Litet Diameter verktyg.

Modell Namn (Delnummer):

- PT 1 (16011.*** & 16031.***),
- PT 1A (16097.*** & 16098.***),
- PT 2 (16013.***), PT 5 (16015.***),
- PT 6 (16017.***), PT 7 (16066.***),
- PT 9 (16072.***), PT 11 (16046.***),
- PT 12 (18086.***), PT 13 (16052.***),
- PT 14 (16045.***), PT 15 (18089.***),
- PT 16 (18090.***), PT 17 (18088.***),
- & PT 18 (16054.***).



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

Maskindirektivet 2006/42/EG.

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

Modell Namn	Standard
PT 1, PT 1A, PT 2, PT 5, PT 6 & PT 7	BS EN ISO 11148-6:2012 Handhållna icke-elektriska motorverktyg. Säkerhetskrav. Del 6: Skruv- och mutterdragare
PT 9, PT 11, PT 12, PT 13, PT 14, PT 15, PT 16, PT 17 & PT 18	BS EN ISO 12100:2010 Grundläggande begrepp. Allmänna principer för design. Riskbedömning och riskminskning.

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: 1995.

Undertecknad av och åt Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrift: *T.M. Lester*

Fullständigt namn: Trevor Mark Lester B.Eng.

Datum: 23 november 2018

Post: Efterlevnadsingenjör

Plats: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Storbritannien | Australien | USA
Singapore | Kina | Indien



Registrerat i England nr 380480 | Momsregistreringsnummer GB 119 1060 05

FELSÖKNING

Följande är endast en guide, för mer komplexa fel ombeds du kontakta Norbar återförsäljare / tillverkare.

Problem	Trolig Lösning
Verktygets utgående drivtapp roterar inte när avtryckaren trycks in.	Kontrollera att lufttillförseln fungerar och är ansluten. Kontrollera inställningen för tryckluft (minst 1 bar). Kontrollera att rörelseriktningen är rätt inställd. Den utgående drivtappen har skjuvat och behöver bytas ut. Utväxlingen eller luftmotorn är skadad.
Drivtappen har skjuvat.	Se avsnitten om underhåll för information om hur du byter ut drivtappen.
Verktyget stannar inte	Verktyget har inte uppnått momentvärdet, öka lufttrycket. Fästanordning har skjuvat eller gängor har gått av. Utväxlingen eller luftmotorn är skadad.

ORDLISTA

Ord Eller Uttryck	Betydelse
Luftrycksgraf	Graf som kommer med verktyg som segdrar för att visa luftrycksinställning mot önskat vridmoment.
AUT	Automatisk tvåväxlad
CFM	Kubikfot per per minut (ft ³ /m), ett sätt att mäta luftflöde.
BSP	British Standard Pipe, gängstorlek
Lubro-styrenhet	En enhet som tillhandahåller filtrering och smörjning samt tryckreglering. Inkluderas med vissa verktyg
MTS	Manuell tvåväxlad
Pneutorque®	Produktnamn.
Mothållsarm	En enhet som motverkar tillämpat vridmoment.

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

91 Building 7F, No.1122 North Qinzhou Rd,
Xuhui District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

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

www.norbar.com