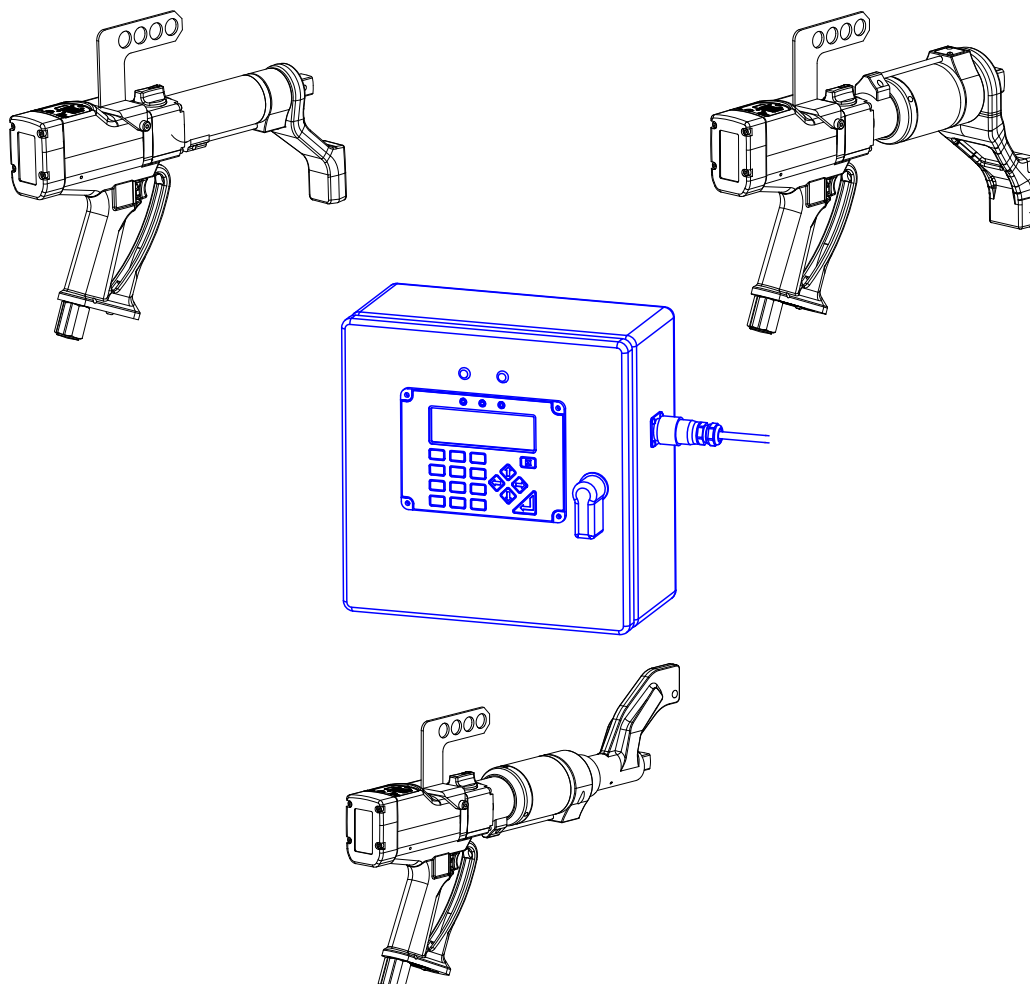


**PNEUTORQUE<sup>®</sup>**  
**SERIER PTM & PTME**  
**EXTERN KONTROLL (EC) HALTVERKTYG**

**ANVÄNDARHANDBOK (DEL NR. 34323) Utgåva 2**  
Översättning av originalinstruktionerna (SVENSKA)





# INNEHÅLL

	<u>SIDA</u>
<b>Delnummer som denna handbok omfattar</b>	<b>2</b>
<b>Säkerhet</b>	<b>3</b>
<b>Introduktion</b>	<b>4</b>
<b>Egenskaper och Funktioner</b>	<b>6</b>
<b>Förberedelser</b>	<b>7</b>
<b>1. Hängare för Pneutorque®</b>	<b>7</b>
<b>2. Ansluta lufttillförseln</b>	<b>7</b>
<b>3. Vridmomentets reaktion</b>	<b>8</b>
<b>4. Ansluta verktygskontroll</b>	<b>10</b>
<b>5. Medurs / moturs</b>	<b>11</b>
<b>6. Luftsmörjning</b>	<b>11</b>
<b>7. Norbar verktygskontroll</b>	<b>12</b>
<b>Bruksinstruktioner</b>	<b>17</b>
<b>1. Åtdragning</b>	<b>17</b>
<b>2. Lossande</b>	<b>19</b>
<b>Underhåll</b>	<b>20</b>
<b>Specifikationer</b>	<b>22</b>
<b>Enighetsförsäkran</b>	<b>25</b>
<b>Felsökning</b>	<b>26</b>
<b>Ordförklaringar</b>	<b>26</b>
<b>Appendix A - användning med en icke-Norbarkontroll</b>	<b>27</b>
<b>Appendix B – Använda verktygskontrollens tangentbord</b>	<b>28</b>

## DELNUMMER SOM OMFATTAS AV HANDBOKEN

Handboken omfattar installation och användning av Norbar Pneutorque® serierna PTM & PTME yttre kontroll (EC) avstängningsverktyg; detta medräknat Norbar Pneutorque® yttre kontroll av kraftverktyg och en Norbar verktygskontroll.

Användningen av Pneutorque® med en icke-Norbar verktygskontroll finns med i Appendix A.

### PNEUTORQUES® KRAFTVERKTYG: \_\_\_\_\_

DEL NUMMER	MODELL	VERKTYGSKAPACITET
1812.B06	PTM-52-500-B-EC	500 N.m
18121.B06	PTM-52-800-B-EC	800 N.m
18122.B06	PTM-72-1000-B-EC	1000 N.m
18123.B08	PTM-72-1350-B-EC	1350 N.m
18124.B08	PTM-72-2000-B-EC	2000 N.m
18144.B06	PTME-72-1000-B-EC	1000 N.m
18145.B08	PTME-72-2000-B-EC	2000 N.m

**Obs! HUVUDMODELLERNA AV PTM & PTME FINNS PÅ OVANSTÅENDE LISTA. ANDRA PTM & PTME YTTRE KONTROLLVERKTYG MED MINDRE SKILLNADER FINNS OCKSÅ MED.**

Beskrivning av alternativ:

DELNUMMER TILLVAL	BESKRIVNING
****.B**	Bi-riktad (moturs och medurs).
****.*06	¾ tum A/F storlek på bitshållare/chuck.
****.*08	1 tum A/F storlek på bitshållare/chuck.

MODELL TILLVAL	BESKRIVNING
PTM-**-***-*-EC	Pneutorque® tvillingmotor.
PTME-**-***-*-EC	Pneutorque® tvillingmotor fast nosutsträckning.
PTM*-52-****-*-EC	Växellåda 52mm diameter.
PTM*-72-****-*-EC	Växellåda 72mm diameter.
PTM*-**-1000-*-EC	Max vridmoment i Nm.
PTM*-**-***-B-EC	Bi-riktad (medurs och medurs).

### VERKTYGSKONTROLLER: \_\_\_\_\_

DELNUMMER	BESKRIVNING
60244	Verktygskontroll för EC-verktyg.
60254	Kontroll för EC-verktyg med inbyggd skrivare.

**Obs! HUVUDMODELLERNA AV VERKTYGSKONTROLLERNA FINNS PÅ OVANSTÅENDE LISTA. ANDRA MODELLER AV VERKTYGSKONTROLLER MED MINDRE SKILLNADER FINNS OCKSÅ MED.**

## SÄKERHET:

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

Dessa verktyg är avsedda att användas för gängade fästanordningar.

Användning av öronskydd rekommenderas.

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

Oväntade verktygsrörelser orsakade av reaktionskrafter eller brott på bitshållaren/chucken eller tryckstången kan orsaka skador.

Isolera verktygen från alla energikällor före byte eller justering av bitshållare eller sockel.



Det finns en klämrisk mellan tryckstången och arbetsbiten.

Håll undan händerna från tryckstången.

Håll undan händerna från verktygens uteffekt.

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

Dessa verktyg kräver en tryckstång. Se avdelningen om vridmomentens motstånd.

Säkerställ att alla slangar sitter rätt innan huvudlufttillförseln slås på. Faran för skador genom lossnade och piskande luftslangar undviks på så vis.

Oväntade flyttning i chuckrörelsen kan orsaka en farlig situation.

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

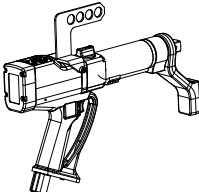
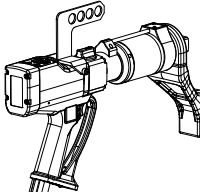
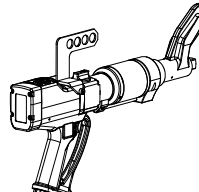
Pneutorque® skiftnycklar är verktyg som är ickeslagande, vridkontrollerade, åtdragande och måste alltid hanteras på följande sätt:

- Rengör den torra lufttillförseln med ett minimum flöde av 19 liter/sek (40CFM)
- Lubro kontrollenhet eller liknande filter, reglerare och oljekoppsenhet ½ borr (12mm)
- Impact- eller högkvalitativa fattningar.
- Tryckstång.

## INTRODUKTION

Verktøyserien Pneutorque® PTM & PTME yttre kontroll (EC) är luftdrivna kraftverktyg utformade för att applicera vridkraft på gängade fästordningar. Verktøykontrollen används för att med noggrannhet kontrollera vridmomentets avstängning av Pneutorque® och visa de tillämpade vridmomenten. Det finns modeller som täcker vridmomentets kapacitet från 500 Nm till 2000 Nm.

### INKLUDERADE DELAR:

BESKRIVNING	DELNUMMER		
	PTM-52	PTM-72	PTME-72
Visuella olikheter.			
Pneutorque® kraftverktyg:	18120.B06 18221.B06	18122.B6 18123.B8 18124.B8	18144.B6 18145.B8
Vevad tryckstång (tillpassad)	18646	18494	-
Tryckstång bevararande låsring (tillpassad)	26588	26486	-
Hängare (tillpassad)	18747	18747	18747
Kalibreringsintyg	-	-	-
Användarhandbok (med språkCD (om önskad)	34323	34323	34323

VERKTÖYSKONTROLLEN INKLUDERAR:	DELNUMMER	
	INGEN SKRIVARE	MED SKRIVARE
Verktøykontroll	60244	60254
Huvudledare verktyg (6m)	61127.600	61127.600
Huvudledare	Varierande	Varierande

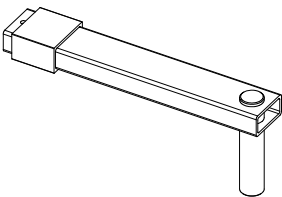
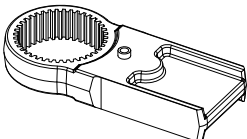
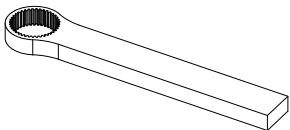
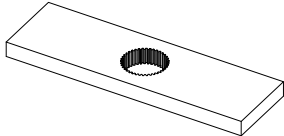
### FÖRDELNING:



Denna symbol påvisar att produkten inte får slängas i de vanliga soporna. Vänligen avyttra enligt era lokala återvinningslagar och regler.

Kontakta er distributör eller gå in på Norbars websida ([www.norbar.com](http://www.norbar.com)) för vidare återvinningsinformation.

## TILLBEHÖR: \_\_\_\_\_

FÖR PNEUTORQUE® :	DELNUMMER		
	PTM-52	PTM-72	PTME-72
Lubro kontrollenhet	16074	16074	16074
¾ tum bitshållare/chuck (skruvfäste)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	-
1 tum bitshållare/chuck (skruvfäste)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	-
¾ tum drivaxel (stiffäste)	-	-	77112.2 (26287)
1 tum drivaxel (stiffäste)	-	-	18802 (26287)
Tryckstång (NOTERA 1) 	18298	18298	-
Tryckstångsadapter (NOTERA 1) 	18558	18290	-
Ensidiga tryckplattor 	18576	18292	-
Dubbelsidiga tryckplattor 	18590	18293	-
Ljuddämpare	18591	18591	18591
6 tum nosförlängning	(3/4 t) 18594.006	(1 t) 18755.006	-
9 tum nosförlängning	(3/4 t) 18594.009	(1 t) 18755.009	-
12 tum nosförlängning	(3/4 t) 18594.012	(1 t) 18755.012	-
TrukTorque™ 9 tum nosförlängning	-	(3/4") 19087.009 (1") 19089.009	-
TrukTorque™ 12 tum nosförlängning	-	(3/4") 19087.012 (1") 19089.012	-

**NOTERA 1: BEHÖVER BÅDE TRYCKSTÅNGEN OCH TRYCKSTÅNGENS ADAPTER FÖR ANVÄNDNING TILLSAMMANS.**

FÖR VERKTYGSKONTROLLEN:	DELNUMMER	
	INGEN SKRIVARE	MED SKRIVARE
Skrivarens pappersrullar (köpes från rswwww.com)	-	224-9853

## EGENSKAPER OCH FUNKTIONER

### **PNEUTORQUE® KRAFTVERKTYG:** \_\_\_\_\_

#### TVILLINGMOTOR

Verktygen använder två motorer; motor 1 för att snabbt skruva ner fästanordningen och motor 2 för att uppnå sista vridmomentet.

#### OMVANDLARE FÖR VRIDMOMENT

Alla verktyg är försedda med en omvandlare för vridmoment, omvandlaren utgör del av verktyget och kan inte tas bort. Det beräknade vridmomentet visas på verktygskontrollen.

#### AVTRYCKARE/AVFYRNING

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

#### MEDURS/MOTURS VÄLJARE

Verktygen kan dra åt och lossa både medurs & moturs gängade fästanordningar.

#### TRYCKSTÅNG

Tryckstången ser till att alla reaktionskrafter innesluts så att vridkraftsreaktionen inte återvänder till användaren. Flera typer av tryckstänger finns tillgängliga, inkl PTME/nosförlängnings-motstånd. PTME/nosförlängningen används när verktygen inte räcker till, inkl användning på tunga fordons hjulmuttrar.

#### ICKESLAGANDE

Låga vibrationsnivåer gör dessa verktyg bekväma och säkra för användaren att hantera. I tillägg blir det mindre skador på verktyget, sockeln och den gängade uppsättningen.

#### UTBYTBARA BITSHÅLLARE/CHUCK

För att undvika skador på verktyget (speciellt om vridmomentet överbelastas), har bitshållarnas utdel konstruerats för att brytas först. Pneutorque® verktyg är försedda med en bitshållare/chuck som lätt kan bytas ut; alternativa storlekar på chucken/bitshållaren finns tillgängligt.

#### HÄNGARE

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

#### GRÄNSSTATUS

Kraftverktyget är tillpassade med LED:S som indikerar statusen för verktyget under åtdragningsprocessen.

### **VERKTYGSKONTROLL:** \_\_\_\_\_

#### SKÄRM

Den bakrundsbelysta skärmen visar en exakt avläsning av vridmomentet och inställningen för verktygskontrollen.

#### VRIDMOMENTETS GRÄNSER

Verktygskontrollen har 12 uppsättningar av gränser för att kontrollera kraftverktygens avstängningar. Varje gräns har ett målvärde och högre och lägre gränsvärden. När det lägre gränsvärdet är uppnått kommer kraftverktyget att stängas av.

#### GRÄNSSTATUS

Statusen för gränserna visas som LO/OK/HI på skärmen och med lysande LED:S som visar "PASS" eller "FAIL".

#### SERIEPORT

En serieport finns med för utgående data till en dator eller skrivare. Möjligheterna inkluderar att skicka status på gränserna, tid och datum.

#### SKRIVARE

Kontrollversionen 60254 har en inbyggd skrivare som tillåter den att skriva ut data från vridmomentet.

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

Installationen för Pneutorque® innehåller följande punkter:

1. Pneutorque® hängare
2. Lufttillförselns anslutning
3. Vridmomentets motstånd
4. Verktygskontrollens anslutning
5. Medurs / moturs
6. Luftsmörjning
7. Norbar verktygskontroll

Var vänlig fullfölj installationen enligt anvisningarna.

### 1. PNEUTORQUE® HÄNGARE \_\_\_\_\_

Pneutorque® hängaren (figur 1-E) är utformad för att användas med ett lämpligt balansdon för att erbjuda bekväm användning av verktygen. Ta bort hängaren om den inte behövs.

### 2. ANSLUTA LUFTTILLFÖRSELN \_\_\_\_\_



**Varning!** FÖR ATT UNDVIKA FARAN FÖR ATT LUFTSLANGAR LOSSNAR OCH BÖRJAR PISKA, GÖR ALLA KOPPLINGAR TILL VERKTYGET INNAN LUFTTILLFÖRSELN SLÅS PÅ.

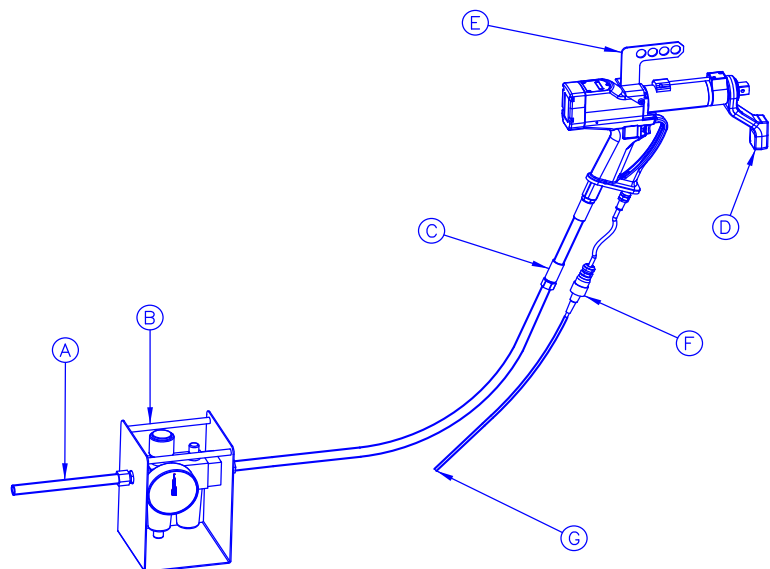
- 2.1 Säkerställ att alla slangar är rena, fullt fungerande och fria från smuts/vatten.
- 2.2 Koppla verktygets luftintagsslang (figur 1-C) till mynningssidan på Lubro kontrollenhet (figur 1-B) (ej medföljande), beakta luftflödets riktningsskyltar.

Tips: För att koppla luftintagsslangen till en ½ tums cylinderrör använd en ½ tums BSP hane/hanekoppling. Ett par skiftnycklar behövs för att utföra denna uppgift (22mm(7/8 t) A/F och 24mm (15/16 t) A/F skiftnycklar med öppna ändar)

- 2.3 Koppla inloppssidan på Lubro kontrollenhet (figur 1-B) till huvudlufttillförseln (figur 1-A) genom att använda en minislang, storlek ½ tum cylinderrör (12mm).

Undvik att använda ½ tum cylinderrör om det är längre än 5 meter från intaget till tryckregleringen då detta reducerar verktygets prestanda.

- 2.4 Sätt på lufttillförseln och kontrollera om det finns några luftläckor.



Figur 1:

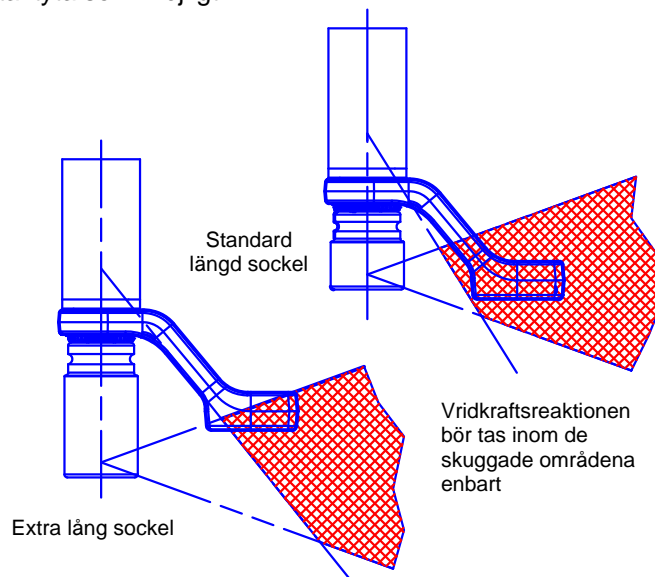
### 3. VRIDMOMENTS MOTSTÅND

3.1 Tryckstången garanterar att alla reaktionskrafter innesluts så att vridkraftsreaktionen inte passerar tillbaka till användaren. Flera olika tryckstänger är tillgängliga.

3.2 Passa in tryckstängerna som specificerat nedanför:

VERKTYGS MODELL	TYP AV TRYCKSTÅNG	INSTRUKTIONER FÖR PASSFORM
PTM	Vevad tryckstång (standard)	Passform för tryckstång/platta (figur 1-D) över chucken/bitshållare för att stödja motståndsräfflorna. Säkra med den avsedda låsringen.
	Ensidiga tryckplattor (tillval)	
	Dubbelsidiga tryckplattor (tillval)	
	Nosförlängning (tillval)	Sätt enligt instrukt. Försedd med nosförlängn.
PTME	Nosförlängning (standard)	Tillpassad i fabrik, ej avtagbar.

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



Figur 2 – säkert motståndsfönster



**Varning!**

**FÖRSIKTIGHET MÅSTE IAKTTAS FÖR ATT SÄKERSTÄLLA ATT TRYCKSTÅNGEN ENDAST ANVÄNDS INOM BEGRÄNSNINGEN SOM VISAS I FIGUR 2.**

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

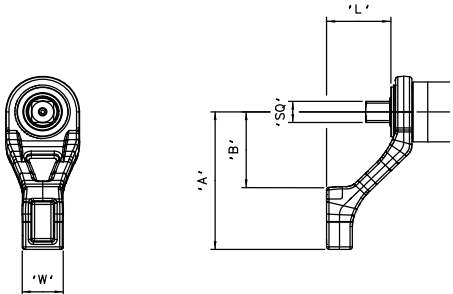
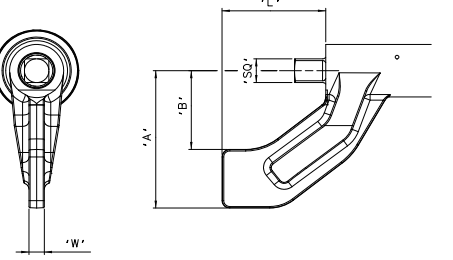


**Varning!**

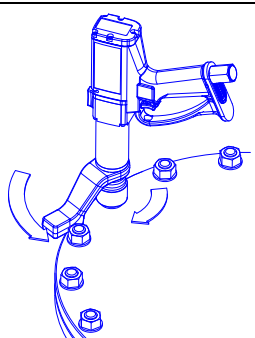
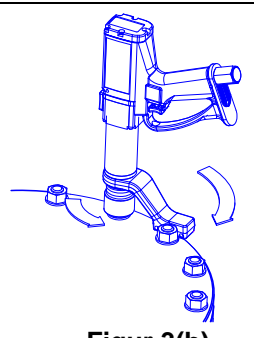
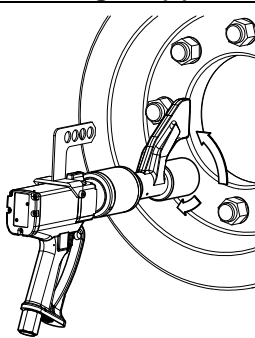
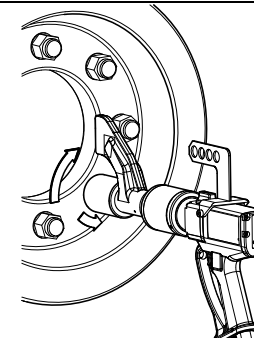
**MISSBEDÖMNING AV BEGRÄNSNINGARNA SOM VISAS I FIGUR 2 VID MODIFIERING AV DE NORMALA TRYCKSTÄNGERNA KAN RESULTERA I FÖR TIDIG UTSLITNING ELLER SKADOR PÅ VERKTYGEN.**

Standardförlängningar till chucken FÅR INTE användas då dessa kan orsaka allvarliga skador på uteffekt drivningen. En rad nosförlängningar finns för användning där åtkomsten är begränsad. Dessa är gjorda för att stödja den sista styrningen korrekt.

Dimensionerna på standardtryckstängerna visas i följande tabell:

TRYCKSTÄNGER (STANDARD)	VERKTYG	L	A	B	W	SQ
	PTM-52	60	131	71	35	3/4"
	PTM-72	75	165	91	48	1"
	PTME-72 (1000 Nm)	80.5	110	63	12	3/4"
	PTME-72 (2000 Nm)	51.5	110	62	16	1"

När Pneutorque® körs roterar tryckstängerna i motsatt riktning till den utgående vridningen och måste vila rätvinkligt mot ett solitt föremål eller en yta som angränsar till fästansordningen som ska dras åt. Se figur 3(a), 3(b), 3(c) och 3(d).

PNEUTORQUE® MODELLER	VRIDMOMENTS MOTSTÅND	
	Medurs	Moturs (Endast bi-riktat verktyg)
Exempel på PTM-verktyg.	 Figur 3(a)	 Figur 3(b)
Exempel på PTM-verktyg med nosförlängningstillval eller PTME-verktyg	 Figur 3(c)	 Figur 3(d)



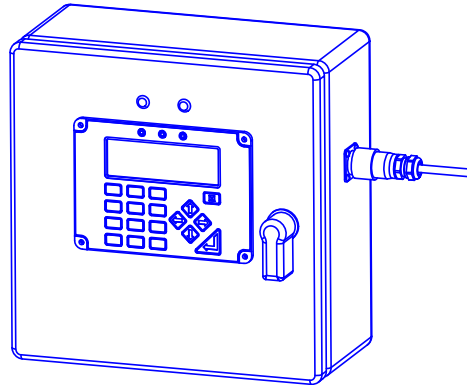
Varning!

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



**4. ANSLUT VERKTYGSKONTROLLEN****Varning!**

**VERKTYGSKONTROLLEN ÄR FÖRSEDD MED 2 NYCKLAR FÖR ATT LÅSA UPP LUCKAN. DESSA NYCKLAR ÄR ENDAST TILL FÖR AUKTORISERADE UNDERHÅLLSSYFTEN.**

**Figur 4 – Norbar verktygskontroll**

- 4.1 Fäst verktygets huvudledare (figur 1-G) mellan verktygsanslutningen (figur 1-F) och verktygskontrollen (figur 4).

*Obs! Vid användning av en icke-Norbarkontroll se Appendix A.*

- 4.2 Vid användning av serieporten, anslut datorn eller serieskrivaren till anslutning "RS232". (För modell 60254 med skrivare finns det ingen RS232 anslutning).
- 4.3 "Magnetspolens" anslutning (om inpassad) är inte användbar till dessa verktyg.
- 4.4 Om hylsbricka används, anslut till "Hylsbricka" anslutningen (endast för normala tillämpningar).
- 4.5 Anslut huvudströmledaren från verktygskontrollens huvudtillförsel. En tillförsel på mellan 100 VAC – 240 VAC krävs.

Om huvudkontakten behöver bytas anslut den nya kontakten på följande vis:

	<b>BRUN –LEVANDE</b>	<b>BLÅ - NEUTRAL</b>	<b>GRÖN/GUL - JORD</b>
<b>Varning!</b>	<b>DET ÄR VIKTIGT ATT ALLA - LEVANDE, NEUTRAL OCH JORD - ÄR KOPPLADE MELLAN KONTROLLBOXEN OCH HUVUDTILLFÖRSELN. OM DET INTE FINNS NÅGON JORD (2 KABLAR HUVUDTILLFÖRSEL) REKOMMENDERAS DET ATT EN SEPARAT JORD KOPPLAS MELLAN KONTROLLBOXEN OCH EN LÄMPLIG JORD.</b>		

Om verktygskontrollens kontakt sitter med en säkring krävs ett 5 amp värde.

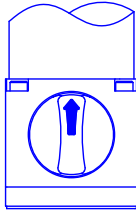
Vid tveksamheter kontakta en kvalificerad elektriker.

- 4.6 Slå på huvudströmmen.

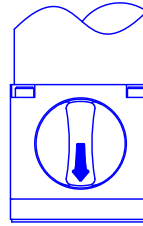
## 5. Medurs / moturs

---

Ställ medurs/moturs som erfordras.



**Figur 5(a) - Medurs**  
(Pil mot kvadratchucken)



**Figur 5(b) - Moturs**  
(Pil från kvadratchucken)



**Varning!**

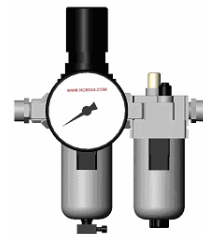
**OM INTE MEDURS/MOTURSVÄLJAREN VRIDS HELA VÄGEN  
KOMMER DET ATT RESULTERA I SKADOR PÅ VÄXELLÅDAN.**

## 6. LUFTSMÖRJNING:

---

- 6.1 Verktögen måste användas med oljesmörjning i den tillförselluften, detta uppnås genom att använda en Lubro kontrollenhet (ej medföljande).
- 6.2 Ställ in luftsmörjningen:
  - a. Fyll Lubro kontrollenhet med hydraulikolja (Shell Tellus 15 eller liknande högkvalitativ hydraulikolja).
  - b. Säkerställ att verktygets kvadratchuck kan rotera fritt.
  - c. Starta verktyget genom att trycka på avtryckaren.
  - d. Anpassa Lubro kontrollenheten för verktygets maximala lufttryck. Lufttrycket visas i mätaren.

**Tips:** Att använda maximalt lufttryck ger maximal verktygshastighet.



**Figur 6 – Lubro kontrollenhet**

- e. Anpassa Lubro kontrollenhet så att den tillför 6 droppar olja per minut.
- f. Släpp avfyrningen.

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

Se handboken för Lubro kontrollenhet för mer detaljer.

**7. NORBAR VERKTYGSKONTROLL**

Vridmomentet som används av Pneutorque® beror på den LÄGRE GRÄNSEN:s inställningar på verktygskontrollen.

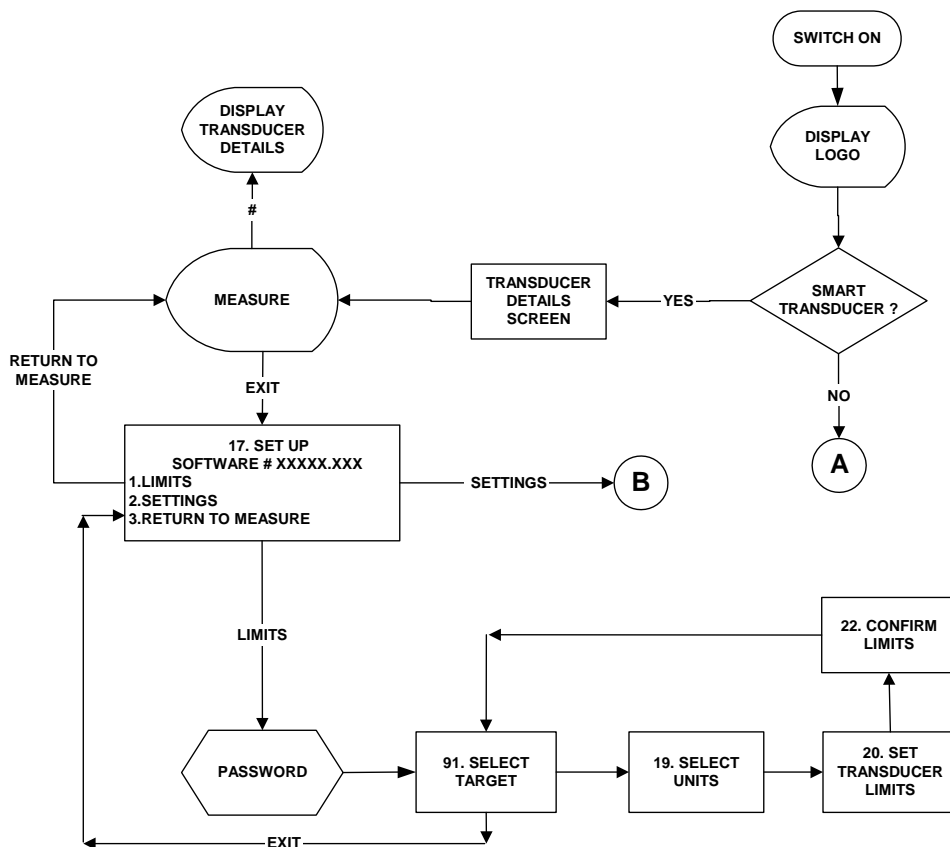
7.1 Slå på verktygskontrollen. Skärmen och tangentbordet visas i figur 7, för fler detaljer på tangentbordet se Appendix B.



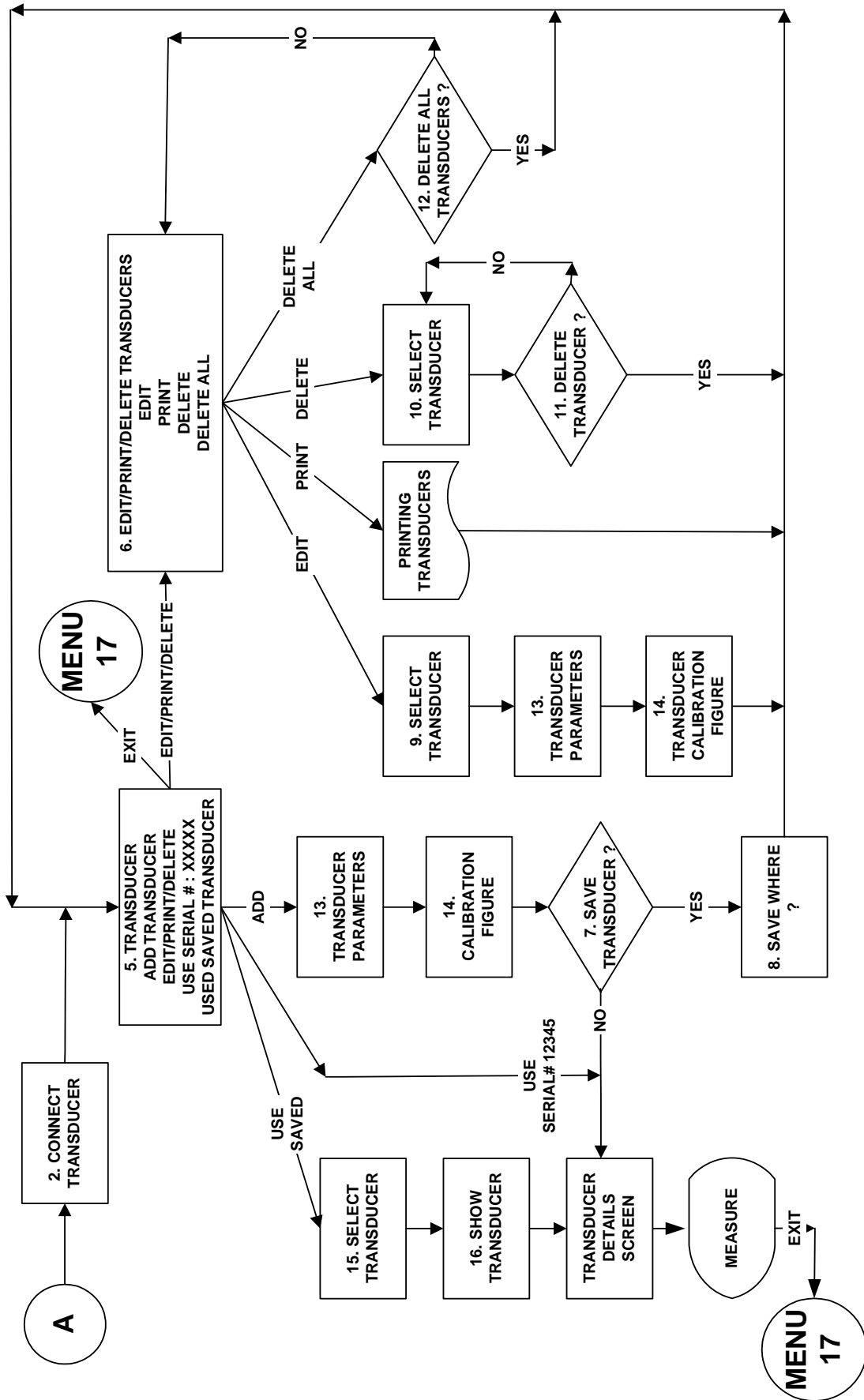
**Figur 7 - Skärm och tangentbord.**

7.2 Verktygskontrollen följer det flödande diagrammet som visas i figur 8. För "smarta" omvandlare kommer verktygskontrollanten att fortsätta till "mått".


För "icke-smarta" omvandlare kommer verktygskontrollen att visa "ANSLUT OMVANDLAREN". Tryck "enter" för att skriva in omvandlardetaljerna som visas i figur 9.

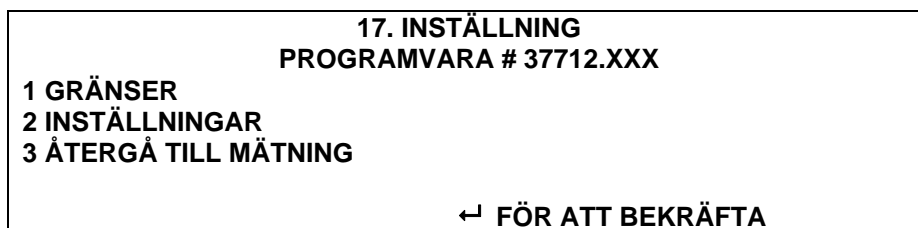


**Figur 8 – Verktygskontrollens flödesdiagram.**



Figur 9 - Ikke-smart omvandlares flödesdiagram

7.3 Tryck  för att se INSTALLATIONS-menyn::

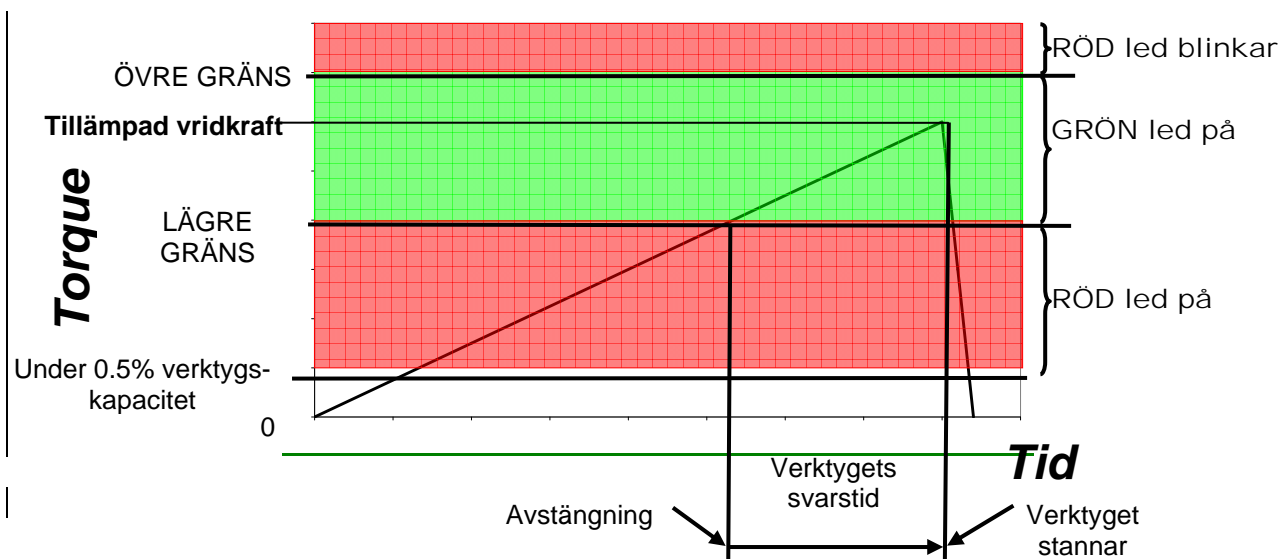


7.4 Tryck 1 på verktygskontrollen för att ställa in gränser. Det finns 12 mål tillgängliga på verktygskontrollen, varje mål kan justeras för ett annat avstängningsvärde (se figur 8).

7.5 Skriv in lösenord.

*Obs! Alla installationsinställningar är skyddade med lösenord, standardlösenordet är 000000. Om lösenordet är otillgängligt se problemlösningssdelen.*

7.6 En typisk vridmoments-tillämpning visas i figur 10. Verktøget kommer att "stänga av" vid vridmomentets förbestämda lägre gräns. Den påföljande avstängningen av verktøget kommer att ta en liten stund (verktøgets svarstid) innan den till slut stannar vid "tillämpat vridmoment".



**Figur 10 – Typisk användning av vridmomentet.**


Längden på "verktøgets svarstid" beror på verktøgets hastighet, lufttrycket, skarvtyp och smörjningen som används.

7.7 Välj "MÅL X" på verktygskontrollen. Tryck Enter.

7.8 Välj ENHETER på måttenheten. Tryck Enter.

7.9 Ange det önskade VÄRDET PÅ MÅLET. Tryck pil ner.  
Ange ÖVRE GRÄNSEN som % av målvärdet. Tryck pil ner.  
Ange UNDRE GRÄNSEN som % av målvärdet (detta är avstängningsvärdet). Tryck pil ner.  
Välj FUNKTIONSVÄL (OFF eller moturs eller medurs eller båda riktningarna). Tryck Enter.

7.10 BEKRÄFTA GRÄNSERNA visas. Tryck Enter.

7.11 Välj nästa mål att ställa in. Tryck  efteråt.

7.12 Den LÄGRE GRÄNSEN för varje mål behöver kanske anpassas när verktyget testats på leden som ska dras åt.

*Obs! Om inga gränser ställts in eller valts kommer både den röda och gröna lampan på kontrollen att blinka och magnetspolen i i verktyget kommer inte att aktiveras varpå verktyget inte fungerar..*

7.13 Verktygskontrollens återställningstid är internt valbar på mellan 1 och 5 sekunder.

För att ändra återställningstiden, öppna verktygskontrollens dörr och lokalisera knappen för återställning av tidsval( figur 11.)

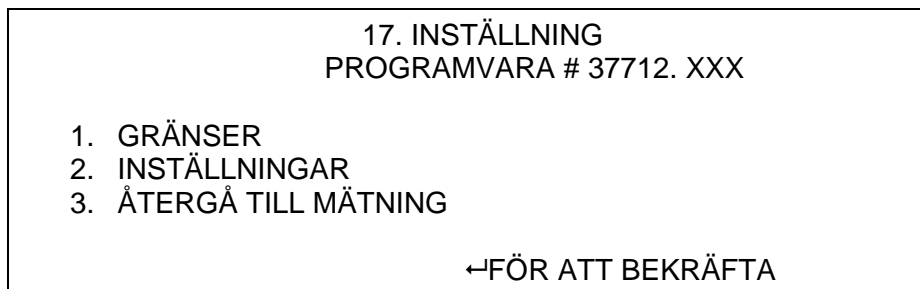
Ställ strömbrytare 1 (vänster) till önskad tid (visas "UPP" är tiden 1 sekund)

Knapp 1	Återställ tid
UPP	1 sekund
NER	5 sekunder



**Figur 11 – Knapp för återställning av tid.**


7.14 Tryck 2 på verktygskontrollen för INSTÄLLNINGAR.



## 7.15 Fabrikens inställningar visas nedanför:

Inställningar:	Inställningar:	Alternativ
SPRÅK	<i>Engelska</i>	ENGELSKA, FRANSKA, TYSKA, ITALIENSKA, SPANSKA, DANSKA, HOLLÄNDSKA, FINSKA, NORSKA, SVENSKA, PORTUGISISKA.
LÖSENORD	<i>000000</i>	Vilka 6 tecken som helst.
Datum & tid	<i>GMT</i>	Ställ in datum DD/MM/YY eller MM/DD/YY
FREKVENSVÄRDE	<i>500 Hz</i>	100Hz till 2500Hz. Ställ in 500 Hz för bästa resultat.
SERIEPORT	<i>Ingen paritet 9600 Baud 8 Data bits / 2 Stopp bit Inget första tecken Uteffektens gräns Uteffektens enheter Ingen uteffekt vid datum/tid Uteffektens linjemätning Inget handslag 0.5 sekunders linjefördröjning</i>	Se avsnittet om serieporten.
FÖRSTA TOPPENS KÄNSLIGHET	<i>LÅG</i>	LÅG/MEDIUM/HÖG. Detta är nivån som vridningen måste sjunka till för att registrera en första topp. LÅG måste sjunka 10% av avläsningen MEDIUM måste sjunka 5% av avläsningen HÖG måste sjunka 2,5% av avläsningen
AUTOMATISK OMSTART AV PAUSTID	<i>2 sekunder</i>	Ej tillgängligt. Se Installationsinstruktionerna / Norbar verktygskontroll.
AVTRYCKARE FRÅN	<i>5%</i>	0.5% till 99% av omvandlarens kapacitet. Detta är punkten då minnesläget börjar arbeta, alla lägen kommer att "SPÅRA" under denna inställningar. Detta kan hjälpa för att komma över falska resultat. Insatta värden under 0.5% kommer att fungera som 0.5%.
ENHETER	<i>N.m, lbf.ft och Kgf.m.</i>	Alla enheter.
LÄGEN	<i>Endast stoppverktygsläge (knapp6)</i>	Alla lägen
TID FÖR STRÖMNEDSTÄNGNING	<i>0</i>	0 till 99 minuter Tiden innan strömnedstängningen startar. Ställ på "0" för att sätta ur funktion.
SKRIVNORM		Alla inställningar och gränstillningar kan skrivas ut.

Tips: När ↑ eller ↓ visas på skärmen, betyder det att det finns fler menyposter.

7.16 Tryck  för att återvända till installation.

7.17 Tryck  för att ÅTERVÄNDA TILL MÅTT.

## ANVÄNDARINSTRUKTIONER



Varning!

**HÅLL UNDAN HÄNDERNA FRÅN  
TRYCKSTÅNGEN.**



**Varning! VID ANVÄNDNING AV VERKTYGET MÅSTE DET STÖDJAS/STÅ UNDER  
UPPSIKT HELA TIDEN FÖR ATT FÖREBYGGA OVÄNTADE LOSSNANDEN  
I HÄNDELSE ATT FÄSTANORDNINGEN ELLER KOMPONENTER BRISTER.**

### 1. ÅTDRAGNING

1.1 Säkerställ att "INSTÄLLNINGS-INSTRUKTIONERNA" har följts.

1.2 Tillpassa Pneutorque® med rätt impact- eller högkvalitetshylsa som passar fästet.



Tips: Det rekommenderas att säkra hylsan mot kvadratchucken för ökad säkerhet.  
Detta uppnås ofta genom ett stift eller O-ring, se hylstillverkarens manual för vägledning.

1.3 Öka strömmen på verktygskontrollen. LED-ljusen kommer att lysa upp och blinka.  
"SPÅR"/"TRACK"-läget visas.

1.4 Säkerställ att vridmomentets avstängning har ställts in för nuvarande fästanordning.

1.5 För bästa resultat provkör Pneutorque® i användningsriktningen innan noll ställs in.  
När Pneutorque® inte har någon belastning och verktygskontrollen är i spårläget på skärmen  
(tryck0).

1.6 Välj "haltverktyg"/"Stall Toll"-läget (tryck 6).

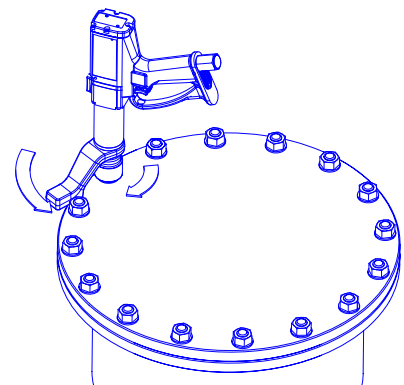
1.7 Genom att använda  och  tangenter väljs önskat värde.

1.8 Säkerställ att kraftverktygets moturs/medursväljare är rätt inställd.

1.9 Rotera handtaget till en lämplig position i relation till tryckstången. Passa in verktyget på fästanordningen som ska dras åt med tryckstången nära reaktionspunkten. Se figur 12.




1.10 Inta en lämplig hållning för att motverka normal eller oväntad rörelse från verktyget pga reaktionskrafter.

1.11 Tryck in avfyrningen delvis för att få tryckstången i kontakt med reaktionspunkten



Figur 12 – Åtdragning medurs fäste.

- 1.12 Tryck ned avfyrningen helt och håll den nedtryckt tills avstängningen (UNDRE GRÄNSEN) är nådd, släpp sen avtryckaren.  
Om avtryckaren inte är fullt intryckt kommer full vridkraft inte tillämpas på fästanordningen.
- 1.13 Avtryckaren måste släppas innan verktyget återställs för att hindra ytterligare vridning.
- 1.14 Det tillämpade vridmomentet visas på kraftverktyget & verktygskontrollen som följer:

Tillämpad vridkraft	Display LED / GRÄNS	Verktygskontr. LED	Verktyg LED
			
Under 0.5% av verkt.kapac	INGET	INGET	INGET
Under "LÄGRE GRÄNS"	GULT / "LO"	RÖD "FAIL"	RÖD
"PASS"	GRÖNT / "OK"	GRÖN "PASS"	GRÖN
Över "Övre gräns"	RÖTT / "HI"	<b>Blinkande RÖD</b> "FAIL"	<b>Blinkande RÖD</b>

Användningen av vridmomentstoppen visas på skärmen.  
Verktygskontrollen kommer att återställs efter 1 eller 5 sekunder, som valt.

- 1.15 För en typisk användning av vridmomentet se figur 10.

Tips: Om det tillämpade vridmomentet konsekvent är ovanför målvärdet kan man reducera den "LÄGRE GRÄNSEN" som kompensation. Att reducera lufttrycket kan också hjälpa.

Tips: Om det tillämpade vridmomentet konsekvent är nedanför målvärdet kan man öka den "LÄGRE GRÄNSEN" som kompensation.

- 1.16 Ta bort verktyget från fästanordningen.

Tips: När verktygskontrollen återställs sänds vridmomentets inläsning till serieporten eller en intern skrivare (om inpassad). Om ingen inläsning önskas tryck på SKRIV/SKRIV EJ (knapp9), valet visas på skärmen.

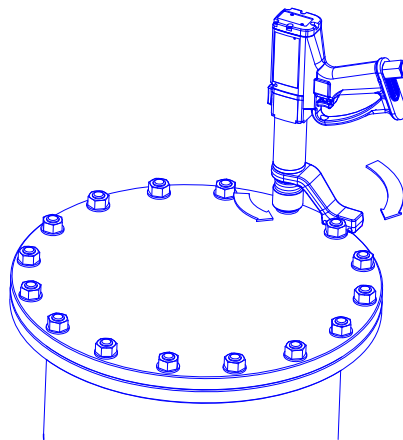
## 2. LÖSGÖRING

2.1 Fäst Pneutorque® med rätt impact- eller högkvalitetshylsa för att passa fästanordningen som ska lossas.

Tips: Det rekommenderas att säkra hylsan till kvadratchucken för en ökad säkerhet.  
Detta kan uppnås genom ett stift eller O-ring, se hylstillverkarens manual för vägledning.

2.2 Säkerställ att moturs/medursväljaren är rätt inställd.

2.3 Roter handtaget till en lämplig position i relation till tryckstången. Passa in verktyget på fästanordningen som ska lossas med tryckstången intill reaktionspunkten. Se figur 13.



Figur 13 – Lossa moturs fästanordning.

2.4 Inå en lämplig hållning för att motverka normala eller oväntade rörelser från verktyget pga reaktionskrafter.

2.5 Krama avtryckaren delvis för att tryckstången ska få kontakt med reaktionspunkten.

2.6 Tryck in avtryckaren helt och behåll trycket tills den gängade fästanordningen lossnar.

Tips: Om det inte går att lossa fästanordningen för att verktyget stängs av, öka avstängningsgränsen på verktygskontrollen.  
Om det inte går att lossa fästanordningen för att verktyget gör halt, öka lufttrycket till verktyget.  
Överskrid inte det maximala lufttrycket för verktyget.



Varning!

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

## UNDERHÅLL

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

Tips: Steg som användaren kan ta för att minska underhållsbehovet inkluderar:

1. Använd verktygen i en ren miljö.
2. Använd en luftkompressor tillsammans med en torkare.
3. Säkerställ att Lubro kontrollenhet har tillräckligt med hydraulolja.
4. Säkerställ att Lubro kontrollenhet levererar hydraulolja i rätt mått.
5. Säkerställ att Lubro kontrollenhet är regelbundet underhållen, se produkthandboken.
6. Använd rätt vridmoment.

### LUFTSMÖRJNING: \_\_\_\_\_

Häll i Shell Tellus 15 eller likvärdig högkvalitativ hydragolja i Lubro enheten.

### VÄXELLÅDA \_\_\_\_\_

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

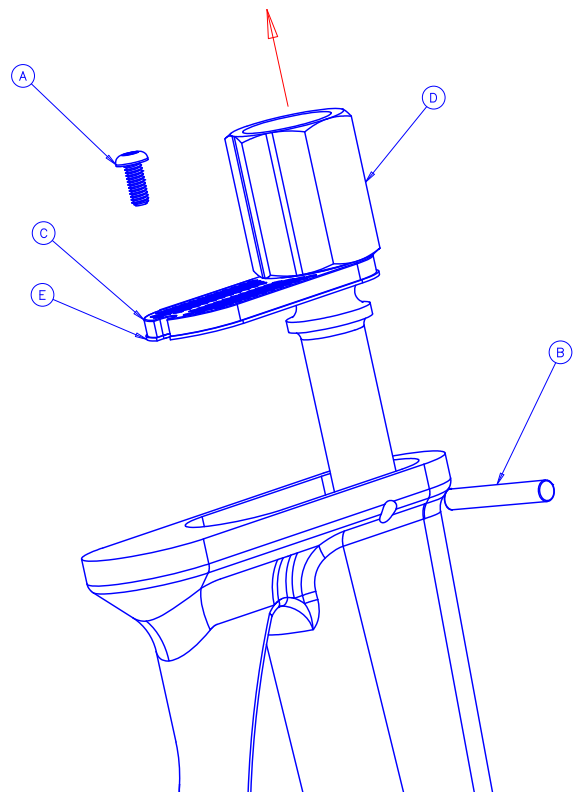
### LJUDDÄMPARE: \_\_\_\_\_

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

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

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

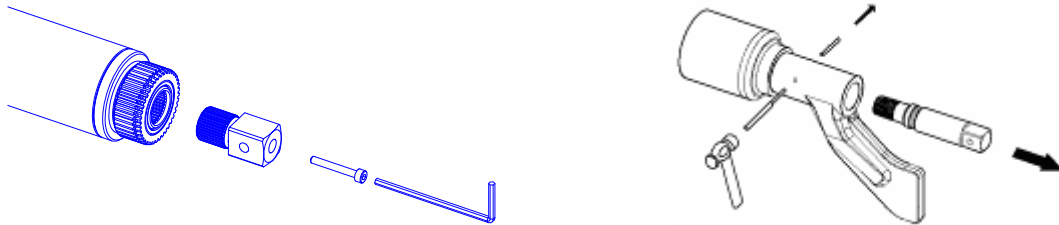
Tips: Vid återinsättande av luftintagets rörkonstruktion till handtaget, ska aktsamhet vidtagas för att säkerställa rätt placering mellan luftintagsrör och fjäder. Det kan vara lättare att fästa fjädern i luftintagsröret först och säkra med en liten mängd fett.



Figur 14 - Återställning av ljuddämpare

**KVADRATCHUCK/BITSHÅLLARE:** \_\_\_\_\_

För att undvika interna skador (speciellt om vridmomentet överbelastas), har kvadratchuckens utdel konstruerats för att bryta först. Detta sparar stora interna skador och gör chuckbyten lättare. För kvadratchuckens/bitshållarens delnummer se sidan 5.



**Figur 15 – Utbyte av kvadratchuck/bitshållare**

För att byta chuck/bitshållare:

1. Ta bort lufttillförseln.
2. Sätt verktyget stadigt i vågrät position
3. Ta bort skruven eller fjäderplugg, ta därefter bort kvadratchucken.  
Om bitshållaren har brutits kan det bli nödvändigt att använda en tång för att få bort den trasiga delen
4. Fäst den nya kvadratchucken.
5. Fäst den nya skruven och dra åt mellan 4 N.m till 5 N.m eller sätt i nya fjäder pluggar.
6. Anslut luft tillförseln.

Tips: Om kvadratchucken går fel kontinuerligt, fråga Norbar eller en Norbardistributör om råd.

**BYTA UT SKRIVPAPPRET:** \_\_\_\_\_

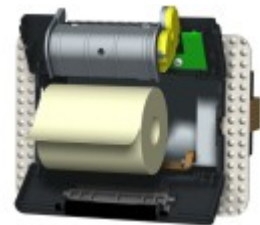
Skrivpappret är RS Del Kod 224-9853 och finns tillgängligt från [rswww.com](http://rswww.com)

För att byta ut skrivpappret:

1. Snäpp upp höljet och öppna dubbelluckan.
2. Ta bort den gamla & sätt i ny pappersrulle.
3. Stäng luckorna.
4. Tryck på den pappermatningsknappen.



**Figur 16a**



**Figur 16b**

**OMVANDLARSKALIBRERING:** \_\_\_\_\_

Verktyget och kontrollerna bör kalibreras som ett system pga noggrannhet och spårformåga. För att upprätthålla den specificerade noggrannheten rekommenderas att verktyget omkalibreras minst var 12:e månad.

Kontakta Norbar eller en Norbardistributör för mer information.

**RENGÖRING:** \_\_\_\_\_

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

**FÖRDELNING:** \_\_\_\_\_

Verktyget får inte slängas i de vanliga soporna. Vänligen avyttra enligt era lokala återvinningslagar och regler. Kontakta er distributör eller gå in på Norbars hemsida ([www.norbar.com](http://www.norbar.com)) för vidare återvinningsinformation. Komponenter för återvinning inkluderar:

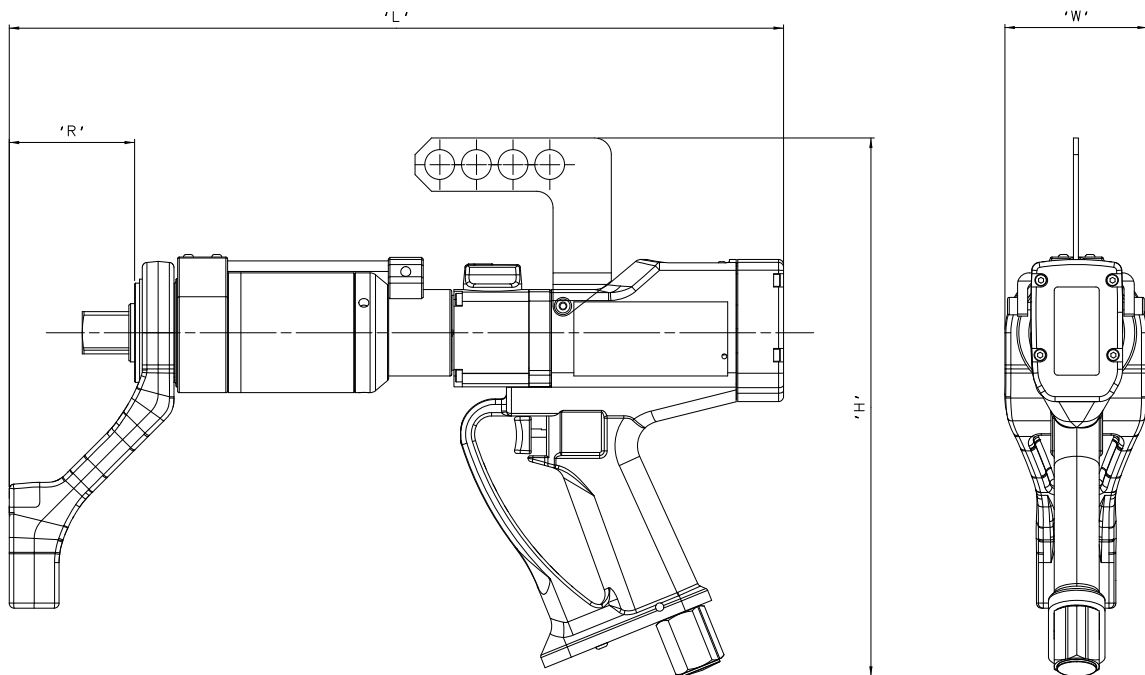
BESTÅNDSDEL	MATERIAL
Handtag	Aluminiumhölje / Inre ståldelar
Växellåda (moturs/medurs)	Aluminiumhölje / Inre ståldelar
Växellåda (52mm / 72mm)	Stål med nickelpläterat hölje /Inre ståldelar
Tryckstång.	PTM-52 är stål /PTM-72 är aluminium

## SPECIFIKATIONER

ENDAST KRAFTVERKTYG: \_\_\_\_\_

DELNUMMER	VRIDMOMENT	
	MINIMUM	MAXIMUM
18120.B06	100 N.m (74 lbf.ft)	500 N.m (370 lbf.ft)
18121.B06	160 N.m (118 lbf.ft)	800 N.m (590 lbf.ft)
18122.B06 / 18144.B06	200 N.m (147 lbf.ft)	1000 N.m (738 lbf.ft)
18123.B08	270 N.m (200 lbf.ft)	1350 N.m (1000 lbf.ft)
18124.B08 / 18145.B08	400 N.m (295 lbf.ft)	2000 N.m (1475 lbf.ft)

DELNUMMER	DIMENSION (mm)				VERKTYGS- VIKT (kg)	MOTSTÅNDSVIKT (kg)
	H	W	R	L		
18120.B06	324	82	60	434	4.9	0.85
18121.B06	324	82	60	434	4.9	0.85
18122.B06	324	85.7	75	465	7.4	0.7
18123.B06	324	85.7	75	465	7.4	0.7
18124.B08	324	85.7	75	498	7.8	0.7
18144.B06	324	82	80.5	555	8.5	-
18145.B08	324	82	80.5	555	9.0	-



Figur 17 – Verktøgsdimensioner

DELNUMMER	VERKTYGSHASTIGHET (FRI LÖPNING VID MAX LUFTRYCK)	KVADRATCHUCK
18110.B06	245 rev/min	¾ tum
18111.B06	175 rev/min	¾ tum
18112.B06 / 18142.B06	140 rev/min	¾ tum
18113.B08	105 rev/min	1 tum
18114.B08 / 18143.B08	70 rev/min	1 tum

- Lufttillförsel: Max tryck – 6,3 bar (för maxkapacitet på uthastighet).
- Luftsmörjning: Shell Tellus 15 för Lubro kontrollenhet rekommenderas.
- Vibration i handtaget: < 2.5 m/s<sup>2</sup> maximum. Testad i enlighet med ISO 8662-7 Handhållna bärbara verktyg – mätning av vibrationer i handtaget.
- Ljudtrycksnivå: 83 dBA uppmätt vid 1m likvärdig kontinuerlig A vägt ljud.  
Testad för BS ISO 3744: 1994 ljudförhållanden – fastställandet av ljudstyrkans nivåer hos bullerkällor genom att använda ljudtryck – maskinteknisk metod i ett i huvudsak fritt fält över en reflekterande plan yta. Testet utfördes under fri körning med ett anskaffat tryck på 6,3 bar.

**ENDAST VERKTYGSKONTOLLER:** \_\_\_\_\_

DELNUMMER	DIMENSION			VIKT
	HÖJD	BREDD	DJUP	
60244	300mm	300mm	150 mm	7,0 kg
60254	300mm	300mm	150mm	7,5 kg

- AC strömbehov: 100 – 240 Volt +/- 10% vid 50/60 Hz.
- Strömbehov: 10 W
- Ineffekt säkring: 5 A.
- Eplugg säkring: 5 Amp (om passande).
- Elsladd: Minst 2 meter (6ft 6ins) lång.
- Interna säkringar: Bildskärm: 2 A.  
PLSenhet: 2 A.
- Skrivare (om möjl.): Termisk skrivare för standardpappersrullar  
Bildskärms upplösning: 5 siffror.
- Lösenord: 000000 (normal), måste ha 6 tecken.
- Datum & tid HH:MM:SS 24 timmars klocka  
Datumformat DD/MM/YY eller MM/DD/YY
- Frekvensrespons: 8th Order Butterworth låga passfilter med en – 3dB ställtabell från 100 till 2500 Hz.
- Avfyrn.enl inställn: 0 till 99% av omvandlarkapacitet.
- Back up-batteri: Renata 190mAh (CR2032FH)

**KRAFTVERKTYG OCH VERKTYGSKONTROLL:** \_\_\_\_\_

Upprepningsförmåga:	Avstängningsverktyg: $\pm 2$ % av läsningen.
Noggrannhet:	$\pm 2$ % av läsningen.
Temperaturomfattning:	+5°C till +40°C (under arbete) -20°C till +60°C (lagring).
Maximalt arbetsfuktighet:	85% relativ fuktighet vid 30°C.
Miljö:	Inomhus användning inuti en ljus industriell miljö. Till miljöbetingade villkor Förorening grad 2 & Installationskategori (övre volt kategori) II. Förvara i en ren och torr miljö.
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) direktiv	I överensstämmelse med EN 61326: 2006
Lågvoltsgdirektiv	I överensstämmelse med EN 61010 - 1: 2001 Till miljöbetingade villkor i Förorening grad 2 & Installationskategori (övre voltkategori) II.

*På grund av kontinuerliga förbättringar kan alla specifikationer ändras utan föregående varsel därom..*

**Obs! OM UTRUSTNING ANVÄNDS PÅ ETT SÄTT SOM INTE ÄR SPECIFICERAT AV TILLVERKAREN KAN SKYDDET SOM UTRUSTNINGEN HAR BLI NEDSATT.**

## FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE



**Norbar Torque Tools Ltd**  
Beaumont Road  
Banbury  
Oxfordshire  
OX16 1XJ  
United Kingdom  
Tel: + 44 (0) 1295 270333  
Fax: + 44 (0) 1295 753643  
E-mail: [enquiry@norbar.com](mailto:enquiry@norbar.com)

Registered in England No.380480  
QA57AT No. GB 119 1060 05  
ISSUE 2  
24.1.97

## Declaration of Conformity

**Manufactured by** Norbar Torque Tools Ltd.,  
Beaumont Road, Banbury, Oxon, OX16 1XJ

### The Directives covered by this Declaration

Safety of Machinery Directive, 2006/42/EC.

### The Equipment Covered by this Declaration

**Equipment:** Pneutorque® PTM & PTME Series External Control (EC) Shut-Off Tools.

**Model Name(s):** PTM-52-\*\*\*\*-\*-EC  
PTME-52-\*\*\*\*-\*-EC  
PTM-72-\*\*\*\*-\*-EC  
PTME-72-\*\*\*\*-\*-EC

### The Basis on which Conformity is being Declared

The equipment identified above is in compliance with the protection requirements of the above directive, and the following standards have been applied:-

EN 792-6:2000 Hand-held non-electric power tools – Safety requirements  
Pt 6: Assembly power tools for threaded fasteners

The Pneutorque® External Control Shut-Off Tool must be operated with a Tool Controller to provide the external control. Suitable Norbar controllers include Part Number 60244 & 60254.

The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of the above Directives has been compiled by the signatory below and is available for inspection by the relevant enforcement authorities. The CE mark was first applied in: 2005.

**Signed:**

*T.M. Lester*

**Full Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.

**Date:** 19th October 2010

**Authority:** Compliance Engineer

[www.norbar.com](http://www.norbar.com)

United Kingdom • Australia • United States of America • New Zealand • Singapore • China

## FELSÖKNING

Följande är endast en vägledning vid användandet av Pneutorque® med Norbar verktygskontroll, för mer komplexa problem vänligen kontakta Norbar eller en Norbardistributör.

PROBLEM	LÖSNING
Ingen bildskärm när strömmen är påslagen.	Kontrollera att elkablarna till kontrollen passar ordentligt Kontrollera strömförsörjningen och sätt i en säkring (som passar). Kontrollera att alla anslutningar är säkra.
Uteffekten på verktygen roterar inte när avfyrningen är intryckt.	Kontrollera att lufttillförseln fungerar och är ansluten. Kontrollera att verktyget inte är i inställningsläget. Kontrollera lufttryckets inställningar (minst 1 bar). Kontrollera elektriska strömmen. Kontrollera så att moturs/medurs väljaren är vriden fullt ut. Växeltåg eller luftmotor är skadad.
Dålig upprepningsförmåga för lågtillämpad vridkraft.	Minska lufttrycket.
Kvadratchucken är bruten.	Se underhållsavsnittet för utbyte.
Verktyget gör halt – stänger inte av.	Verktygen har uppnått vridmomentet, öka lufttrycket. Fästanordningen bruten eller gängen förstörd. Växeltåget eller luftmotorn är skadad.
Verktyget stängs av med Fail-LED lampan blinkande. Avläsn. är över den HÖGA gränsen.	Minska avstängningen ("LÄGRE GRÄNS"). Minska lufttrycksinställningarna.
Verktyget stängs av med Fail-LED lampan på. Avläsn. är under den LÄGRE gränsen.	Öka avstängningen (LÄGRE GRÄNS). Öka lufttrycksinställningarna.
Vridmomentet återvänder inte till noll.	Nolla bildskärmen. Kontrollera att kontrollen och bildskärmen fungerar. Omvandlaren är överbelastad – Vänd till Norbar servicecentrum.
Borttappat lösenord	Kontakta Norbar med det kodade numret inom parantes på lösenordsmenyn.

## ORDFÖRKLARINGAR

ORD ELLER BENÄMNING	BESKRIVNING
A/F	Över plana ytor /Across Flats
Bi-riktad	Verktyg som klarar av moturs och medurs rotation på kvadratchucken
EC	Extern kontroll.
Fästanordning	Bult, stift eller mutter som ska dras åt.
LED	Ljusdiod (Light Emitting Diode)
Lubro kontrollenhet	Enhet för att tillföra filtrering och smörjning tillsammans med tryckregleringen. Följer ej med verktyg.
Nosförlängning	En motståndstyp som används när åtkomsten är begränsad, typiska exempel är hjulmuttrar på tunga fordon. Finns som tillval för PTM verktyg eller integrerad i PTME verktyg.
Pneutorque®	Produktnamn.
PTM	Pneutorque® tvillingmotor.
PTME	Pneutorque® tvillingmotor med fixerad nosutsträckning.
Tryckstång.	Föremål som motverkar tillämpad vridkraft. Även kallad reaktionsplatta.
Avstängning	Vridmomentets värde för att stoppa vridningen
Verktygskapacitet	Max vridmoment.
Verktygskontroll	Enhet för att kontrollera Pneutorque® och visa vridmomenten.
Verktygent svarstid	Tiden från verktygets avstängning till dess att verktygen stannar helt.
Vridkraftsomvandlare	Enhet för att mäta vridmomentet.

## APPENDIX A: BRUK MED ICKE-NORBAR VERKTYGSKONTROLL

Hänvisning till icke-Norbarkontrollens användarinstruktioner.

**Före första användningen av Pneutorque® krävs kalibrering av kontrollen.** Pneutorque® är utrustad med ett certifikat som indikerar mV/V värdet av omvandlaren för att tillåta att man utför kalibrering.

Pneutorque® kraftverktyg har en 19 vägsanslutning som använder följande stiftpositioner:

STIFT	FUNKTION
A	Omvandlare +ve stimulering (till verktyg)
B	Omvandlare -ve stimulering (till verktyg)
C	Omvandlare +ve signal (från verktyg)
D	Omvandlare -ve signal (från verktyg)
F	Smart kretsklocka
G	Smart kretsdata
K	24V för magnetpole (till verktyg)
L	OV för magnetpole och LED
U	24V GRÖN LED (till verktyg)
V	24V RÖD LED (till verktyg)
Skärm	Ansluts i båda ändar för EMC

### GENERELLA SPECIFIKATIONER

Noggrannhet:	Se kalibreringscertifikat som medföljer omvandlare.
Max bryggstimulering	10 Volt D.C.
Noll inställningstolerans	Bättre än ±1% fullskalig avvikelse.
Temperaturomfattning:	0°C - +50°C (under arbete). -20°C - +60°C (lagring).
Omvandlarens temperatur koefficient	< ±0.01%/°C. Fullskalig avvikelse på noll. <± 0,03%/°C. Fullskalig avvikelse på spännvidden.
Magnetpole	24V för aktivering. 2W energiförbrukning.

### ELEKTROMAGNETISK KOMPABILITET (EMC)

Elektromagnetisk kompatibilitet är systemdesignerns ansvar. För hjälp med denna uppgift rekommenderar Norbar följande:

- (i) Använd högkvalitativa skärmade kablar.
- (ii) Håll kabelns längd kortast möjlig.
- (iii) Håll signalkablarna åtskilda från högvoltskablarna.
- (iv) Håll omvandlarens signaler fullt skärmade från alla andra signaler.

### OMVANDLARENS STIMULERINGSOMSTÄNDIGHETER

En korrekt, stabil och låg ljudtillförsel bör användas för att stimulera omvandlaren. Vi rekommenderar att energitillförselns utgång är skyddad med en kortslutningsskyddad.

## APPENDIX B: ANVÄNDNING AV VERKTYGSKONTROLLENS TANGENTBORD



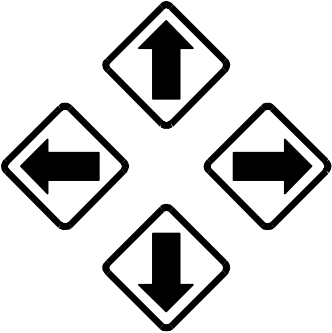

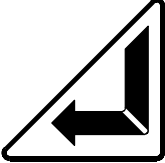
Alla bildskärmens inställningar är tillgängliga i menyer som ställs in med tangenterna på främre panelen.

Tangenterna har följande funktioner:

Tryck in och håll inne den önskade tangenten tills önskad tecken syns och släpp sedan:

Tangent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Tecken	1,a, Ab, Bc, C	2,d, De, Ef, F	3,g, Gh, Hi, I	4,j, Jk, Kl, L	5,m, Mn, No, O	6,p, Pq, Qr, R	7,s, St, Tu, U	8,v, Vw, W	9, x, X, y, Y, z, Z	0

Obs! . Tangenterna 0-9 är genvägar för menyval.

Tangent	Funktion
	Ger: # % ( ) * , / : = \ _
	Ger: . (fullt stopp eller decimalkomma) + -
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Att gå igenom menyalternativen och valen.</li> <li>b) Vänster pil radera när data skrivs in.</li> <li>c) Höger pil blir mellanslag när data skrivs in.</li> <li>d) Använd nedpilen för att flytta till nästa alternativ på en instruktionsmeny.</li> <li>e) Använd vänster och höger pilar för snabbval av vridmomentsenheter på skärmen för mått.</li> </ul>
	Avsluta.
	<p>Bekräfta ändringar.</p> <p>Obs! Om ändringarna inte är bekräftade, blir de ej genomförda.</p>

**Tips:** På en inställningsskärm, efter att ha valt ett alternativ, tryck nedpilen för att gå till nästa. När alla valen är gjorda, tryck "┘".