OPERATOR'S MANUAL

Norbar Torque Tools

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Part Number 34438 | Issue 4 | Original Instructions (English)

CONTENTS

Part Numbers Covered By This Manual **2**
Single Speed Tools 2
Auto Two Speed Tools 2

Safety **3**
General Safety Rules 3
Projectile Hazards 3
Entanglement Hazards 3
Operating Hazards 3
Repetitive Motions Hazards 4
Accessory Hazards 4
Workplace Hazards 4
Dust and Fume Hazards 4
Noise Hazards 5
Vibration Hazards 5
Additional Safety Instructions for Pneumatic Power Tools 5
PTS Specific Safety Instructions 6
Markings on Tool 6

Introduction **7**
Parts Included 7
Explanation of Data Label 7
Accessories 8

Features and Functions **10**

Set Up Instructions **11**
1. Connecting Air Supply 11
2. Air Lubrication 12
3. Torque Reaction 12
4. Clockwise/Counter Clockwise Operation 15
5. Setting Torque to Tighten Fastener 15

Operating Instructions **16**
Tightening 16
Releasing 17
Dual Trigger Tools 18

Maintenance **19**
Air Lubrication 19
Gearbox 19
Silencers 19
Drive Square 22
Calibration 22
Cleaning 22
Disposal 22

Specifications **23**
Single Speed Tools 23
Auto Two Speed Tools 24

Declaration of Conformity **26**

Trouble Shooting **27**

Glossary of Terms **27**

PART NUMBERS COVERED BY THIS MANUAL

This manual covers the setup and use of Norbar PneuTorque® PTS stall tools.

NOTE: Diagrams and photographs are shown for illustrative purposes only and do not form part of any contractual specification. The model shown may differ from the model that you have purchased.

Single Speed Tools

Part Number	Model	Direction	Maximum Torque
180241.B06	PTS-52-500	Bi-directional	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	Bi-directional	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	Bi-directional	1,000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	Bi-directional	1,350 N·m
181454	PTS-68-2000	Bi-directional	2,000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	Bi-directional	2,700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	Bi-directional	4,000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	Bi-directional	4,000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	Bi-directional	6,000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	Bi-directional	7,000 N·m

Auto Two Speed Tools

Part Number	Model	Direction	Maximum Torque
180781	PTS-72-1000-AUT-¾" SQ DR	Bi-directional	1,000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾" SQ DR	Bi-directional	1,350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1" SQ DR	Bi-directional	2,700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1" SQ DR	Bi-directional	4,000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½"SQ DR	Bi-directional	4,000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½" SQ DR	Bi-directional	6,000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½" SQ DR	Bi-directional	7,000 N·m

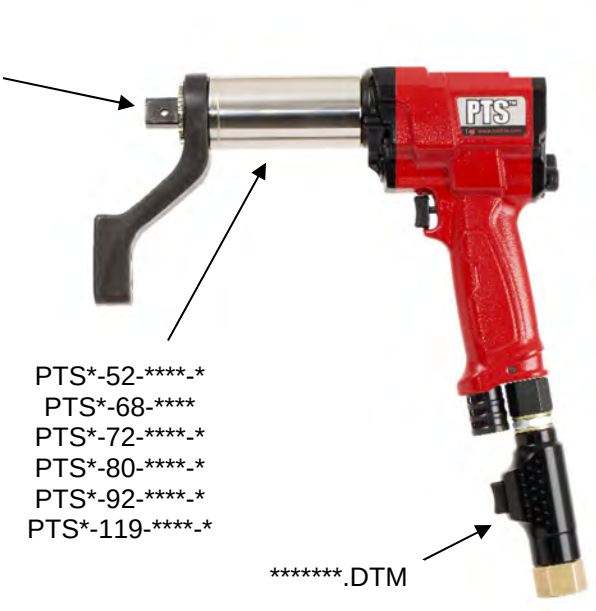
NOTE: The main PTS models are listed above. Other PTS stall tools with minor variances are also covered.

Part Number Convention, Single Speed Tools Only:

Part Number Option	Description
*****.B**	Bi-directional
*****.*06	¾" A/F drive square drive
*****.*08	1" A/F drive square drive
*****.*12	1 ½" A/F drive square drive
*******.DTM	Dual Trigger

Model Naming Convention:

Model Option	Description
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	52 mm diameter gear box
PTS*-68-****	68 mm diameter gear box
PTS*-72-****-*	72 mm diameter gear box
PTS*-80-****-*	80 mm diameter gear box
PTS*-92-****-*	92 mm diameter gear box
PTS*-119-****-*	119 mm diameter gear box
PTS*-**-1000-*	Maximum torque in N·m



SAFETY

IMPORTANT: THIS OPERATOR'S MANUAL SHOULD BE KEPT FOR FUTURE REFERENCE.

General Safety Rules:

- For multiple hazards, read and understand the safety instructions before installing, operating, repairing, maintaining, changing accessories on, or working near the assembly power tool for threaded fasteners. Failure to do so can result in serious bodily injury.
- Only qualified and trained operators should install, adjust or use the assembly power tool for threaded fasteners.
- Do not modify this assembly power tool for threaded fasteners. Modifications can reduce the effectiveness of safety measures and increase the risks to the operator.
- Do not discard the safety instructions; give them to the operator.
- Do not use the assembly power tool for threaded fasteners if it has been damaged.
- Tools shall be inspected periodically to verify that the ratings and markings required are legibly marked on the tool. The employer/user shall contact the manufacturer to obtain replacement marking labels when necessary.

Projectile Hazards:

- Failure of the workpiece, of accessories or even of the tool itself can generate high-velocity projectiles.
- Always wear impact-resistant eye protection during the operation of the assembly power tool for threaded fasteners. The grade of protection required should be assessed for each use.
- Ensure that the workpiece is securely fixed.

Entanglement Hazards:

- Entanglement hazards can result in choking, scalping and/or lacerations if loose clothing, personal jewellery, neckware, hair or gloves are not kept away from the tool and accessories.
- Inappropriate gloves can become entangled with the rotating drive, causing severed or broken fingers.
- Rotating drive sockets and drive extensions can easily entangle rubber-coated or metal-reinforced gloves.
- Do not wear loose-fitting gloves or gloves with cut or frayed fingers.
- Never hold the drive, socket or drive extension.
- Keep hands away from rotating drives.

Operating Hazards:

- The use of the tool can expose the operator's hands to hazards including crushing, impacts, cuts and abrasions and heat. Wear suitable gloves to protect hands.
- These tools require the use of a suitable reaction which presents a crushing hazard. Ensure to follow the set up instructions in this manual.
- Operators and maintenance personnel shall be physically able to handle the bulk, weight and power of the tool.
- Hold the tool correctly; be ready to counteract normal or sudden movements and have both hands available.

- Maintain a balanced body position and secure footing.
- Release the trigger in the case of an interruption of the energy supply.
- Use only lubricants recommended by the manufacturer.
- Do not use in confined spaces and beware of crushing hands between tool and workpiece.

Repetitive Motions Hazards:

- When using a power tool for threaded fasteners, the operator can experience discomfort in the hands, arms, shoulders, neck, or other parts of the body.
- While using an assembly power tool for threaded fasteners, the operator should adopt a comfortable posture whilst maintaining secure footing and avoiding awkward or off-balanced postures. The operator should change posture during extended tasks, which can help avoid discomfort and fatigue.
- If the operator experiences symptoms such as persistent or recurring discomfort, pain, throbbing, aching, tingling, numbness, burning sensations or stiffness, these warning signs should not be ignored. The operator should tell the employer and consult a qualified health professional.

Accessory Hazards:

- Disconnect the assembly power tool for threaded fasteners from the energy supply before changing the tool or accessory.
- Use only sizes and types of accessories and consumables that are recommended by the assembly power tool for threaded fasteners manufacturer; do not use other types or sizes of accessories and consumables.

Workplace Hazards:

- Slips, trips and falls are major causes of workplace injury. Be aware of slippery surfaces caused by the use of the tool and also of trip hazards caused by the air line or hydraulic hose.
- Proceed with care in unfamiliar surroundings. Hidden hazards, such as electricity or other utility lines, can exist.
- The assembly power tool for threaded fasteners is not intended for use in potentially explosive atmospheres and is not insulated against coming into contact with electrical power.
- Make sure there are no electrical cables, gas pipes, etc., that can cause a hazard if damaged by use of the tool.

Dust and Fume Hazards:

- Dust and fumes generated when using assembly power tools for threaded fasteners can cause ill health (for example, cancer, birth defects, asthma and/or dermatitis); risk assessment and implementation of appropriate controls for these hazards are essential.
- Risk assessment should include dust created by the use of the tool and the potential for disturbing existing dust.
- Direct the exhaust so as to minimize disturbance of dust in a dust-filled environment.
- Where dust or fumes are created, the priority shall be to control them at the point of emission.
- All integral features or accessories for the collection, extraction or suppression of airborne dust or fumes should be correctly used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
- Use respiratory protection in accordance with employer's instructions and as required by occupational health and safety regulations.

Noise Hazards:

- Unprotected exposure to high noise levels can cause permanent, disabling, hearing loss and other problems, such as tinnitus (ringing, buzzing, whistling or humming in the ears). Therefore a risk assessment and implementation of appropriate controls for these hazards are essential.
- Appropriate controls to reduce the risk may include actions such as damping materials to prevent workpieces from “ringing”.
- Use hearing protection in accordance with employer's instructions and as required by occupational health and safety regulations.
- Operate and maintain the assembly power tool for threaded fasteners as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in noise levels.
- If the assembly power tool for threaded fasteners has a silencer, always ensure it is in place and in good working order when the assembly power tool for threaded fasteners is operating.
- Select, maintain and replace the consumable/tool as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in noise.

Vibration Hazards:

- Exposure to vibration can cause disabling damage to the nerves and blood supply of the hands and arms.
- Wear warm clothing when working in cold conditions and keep your hands warm and dry.
- If you experience numbness, tingling, pain or whitening of the skin in your fingers or hands, stop using the assembly power tool for threaded fasteners, tell your employer and consult a physician.
- Operate and maintain the assembly power tool for threaded fasteners as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in vibration levels.
- Do not use worn or ill-fitting sockets or extensions, as this is likely to cause an increase in vibration.
- Select, maintain and replace the consumable/tool as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in vibration levels.
- Support the weight of the tool in a stand, tensioner or balancer, if possible.
- Hold the tool with a light but safe grip, taking account of the required hand reaction forces, because the risk from vibration is generally greater when the grip force is higher.

Additional Safety Instructions for Pneumatic Power Tools:

- Air under pressure can cause severe injury:
    - Always shut off air supply, drain hose of air pressure and disconnect tool from air supply when not in use, before changing accessories or when making repairs;
    - Never direct air at yourself or anyone else.
- Whipping hoses can cause severe injury. Always check for damaged or loose hoses and fittings.
- Cold air shall be directed away from the hands.
- Air lines with safe disconnect couplings, as supplied, are recommended. Whenever universal twist couplings (claw couplings) are used, lock pins shall be installed and whipcheck safety cables shall be used to safeguard against possible hose-to-tool and hose-to-hose connection failure.
- Do not exceed the maximum air pressure stated on the tool.

- For torque-control and continuous-rotation tools, the air pressure has a safety critical effect on performance. Therefore, requirements for length and diameter of the hose shall be specified.
- Never carry an air tool by the hose.

PTS Specific Safety Instructions:

- This tool is intended for use with threaded fasteners. Other uses within the limits of the tool may be appropriate. Please contact Norbar for guidance.
- The user (or the user's employer) shall assess the specific risks that can be present as a result of each use. This Operator's Manual contains sufficient information for the end user to be able to perform an initial risk assessment.
- Unexpected direction of drive square movement can cause a hazardous situation.
- Isolate the tool from all energy sources before changing or adjusting the drive square or socket.

Markings on Tool

Pictograms on Tool	Meaning
	Read and understand Operator's Manual.
	Unexpected tool movement due to reaction forces or breakage of drive square or reaction bar may cause injuries. There is a risk of crushing between the reaction bar and work piece. Keep hands away from reaction bar. Keep hands away from tool output.

INTRODUCTION

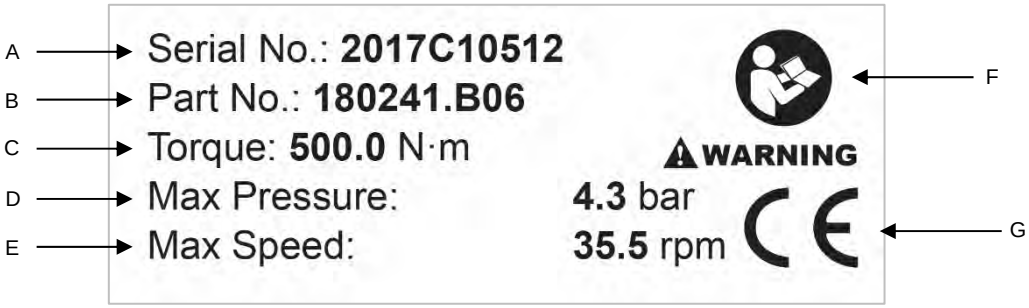
The PneuTorque® PTS tools are non-impacting, air driven power tools designed for applying torque to threaded fasteners. There are models to cover torque capacities of 500 N·m to 7,000 N·m also available with auto two speed gearbox to increase free run speed. The tools use an external air pressure regulator (included in a Lubro Control Unit supplied as an accessory) to set the air pressure that controls the stall torque. The PTS must always be operated with the following:-

- Filtered dry air supply. Minimum recommended compressor rating: 6.9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro Control Unit or similar Filter, Regulator and Lubricator Unit ½" Bore (12 mm).
- Impact or high quality sockets.
- Reaction bar.

Parts Included

Description	Model:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Visual Difference						
Splined Reaction	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Reaction Bar Retaining Circlip	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Air Coupling Socket for Hose	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Operator's Manual & language USB drive	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Explanation of Data Label:



A: Norbar Serial Number (First 4 digits = Year of manufacture).

B: Norbar Part Number, including reference to square drive size. (Only single speed tools [with the exception of PTS™-68] include the reference to square drive size in their part number e.g. B06).

C: Maximum calibrated Torque value.

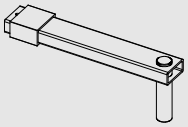
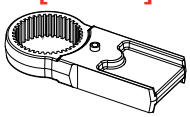
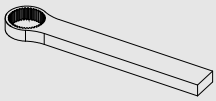
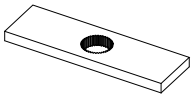
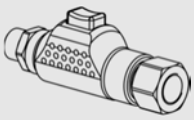
D: Maximum rated air pressure.

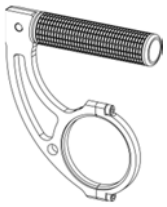
E: Maximum free-running speed (achieved when tool is set to the air pressure for the max. torque value).

F: Instruction to read operator's manual before use.

G: CE logo for European conformity.

Accessories

Description	Part Number					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Air Coupling Socket for Hose	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro Control Unit	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾" Drive Square (fixing screw)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" Drive Square (fixing screw)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1 ½" Drive Square (fixing screw)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Reaction Bar **[NOTE 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Reaction Adaptor **[NOTE 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Single-Sided Reaction Plate 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Double-Sided Reaction Plate 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Dual Trigger Module 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
6" Blade Nose Extension	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
9" Blade Nose Extension	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
12" Blade Nose Extension	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
6" Splined Nose Extension	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-
9" Splined Nose Extension	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Description	Part Number					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
12” Splined Nose Extension	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
9” Nose Extension for Truck & Bus Wheels	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
12” Nose Extension for Truck & Bus Wheels	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Lifting Handle 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lightweight aluminium Reaction 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[NOTE 2]**

NOTE 1: **Requires both the ‘Reaction Bar’ and ‘Reaction Adaptor’ to be used together.**

NOTE 2: **Max torque 6,000 N·m.**

FEATURES AND FUNCTIONS



- A single efficient bi-directional air motor.
- Auto two speed option for faster bolting. (Available on most models)
- Excellent power to weight ratio.
- ±3% repeatability. Accuracy better than ± 3% (see calibration certificate).
- Handle and trigger design for optimum comfort.
- Directional exhaust barrel directs exhaust away from the operator.
- Very quiet operation reducing the need for protection with sound pressure level from 77dB(A).
- Non impacting – Exceptionally low vibration levels (0.343 m/s) make these tools comfortable and safe for the operator to use. In addition there is less damage to the tool, socket and threaded assembly.
- Fast operation for rapid rundown.
- Easily accessible switch for forward and reverse operation. Enabling the user to drive fasteners in both clockwise or counter clockwise directions facilitating the tightening or loosening of bolts.
- The splined reaction provides fast and safe fitment of alternative reactions.
- Replaceable square drive designed to shear, avoiding internal damage to the tool.
- The lifting handle (optional accessory) can be used to suspend the PneuTorque® from a balancer, or provide 2 handed support.
- Air couplings supplied to allow quick and safe tool connection / disconnection from the air hose without the need to isolate air supplies.
- Models covering 9 torque ranges from 500 N·m up to 7,000 N·m.

SET UP INSTRUCTIONS

The PneuTorque® set up covers the following items:

1. Connecting Air Supply
2. Air Lubrication
3. Torque Reaction
4. Clockwise / Counter Clockwise Operation
5. Setting Torque to Tighten Fastener

Please complete the set up in the order shown.

1. Connecting Air Supply

WARNING: IN ACCORDANCE WITH THE MACHINERY DIRECTIVE WE SUPPLY ALL PTS TOOLS WITH QUICK RELEASE AIR COUPLINGS. DO NOT USE WITHOUT.

Make sure all hoses are clean, in good condition and free from dirt / water.

Connect the tool air inlet hose A (Figure 1) to the outlet side of the lubro control unit B (Figure 1) (not supplied), observing air flow direction arrows.

TIP: Fit the coupling socket to air hose.

To connect, push couplings together.

To disconnect, pull back lock on socket coupling.



Connect the inlet side of the lubro control unit B (Figure 1) to the air supply C (Figure 1) using a minimum hose size of ½" bore (12 mm). Avoid using ½" bore hoses of longer than 5 metres from the supply to the pressure regulator unit as this will reduce the performance of the tool.

Turn on air supply and check for air leaks.

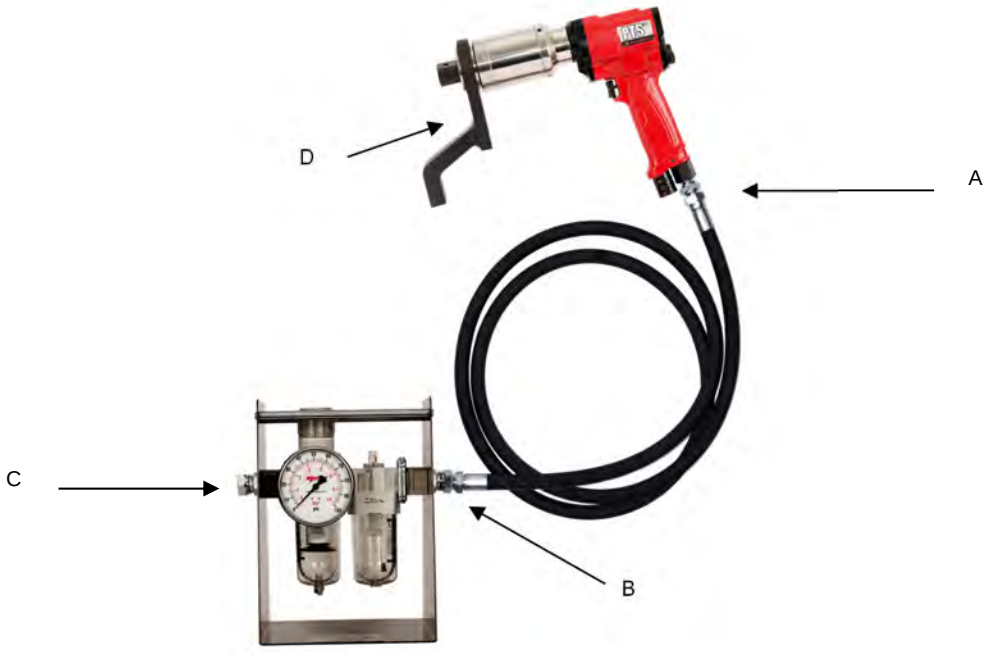


FIGURE 1 – Connections

2. Air Lubrication

The tool must be used with oil lubrication in the supplied air. This is achieved by using a Lubro Control Unit (not supplied).

Set the air lubrication:

a. Fill Lubro Control Unit with appropriate air-tool grade oil.

b. Ensure the tool drive is free to rotate.

c. Run the tool by pressing the trigger – adjust the tool to max pressure according to the setting data

d. Adjust Lubrication Unit to supply 4 drops of oil per minute.

e. Release trigger.

See Lubro Control Unit Operator's Manual for more details.

3. Torque Reaction

The splined reaction ensures large reaction forces are contained within the transmission system, a small fraction of reaction torque is also passed back to the user; this provides useful operator feedback as torque levels increase. Several reaction bar styles are available.

Fit reaction bar as detailed below:

Reaction Bar Type	Image	Fitting Instructions
Cranked steel reaction bar (standard)		Fit reaction bar / plate D (Figure 1) over the drive square to engage reaction splines Secure with circlip supplied
Cranked aluminium reaction bar (optional)		
Single sided reaction plate (optional)		
Double sided reaction plate (optional)		
Nose Extension (optional)		Fit as instructions supplied with nose extension

It is essential the reaction bar rests squarely against a solid object or surface adjacent to the fastener to be tightened.

DO NOT react on the surface circled in **red** on Figure 2.

React on the end of the reaction bar, circled in **green** on Figure 2, using the maximum area possible.

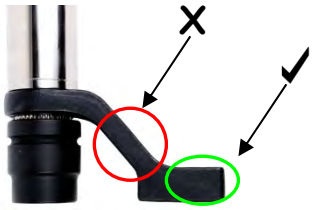


FIGURE 2 – Cranked Reaction Bar (Steel or Aluminium)

The ideal reaction arrangement has the centre of the reaction bar and the centre of the nut on a perpendicular line to the centre line of the tool, see Figure 3.

The supplied reaction bar has been designed to give an ideal reaction point when used with a standard length socket.

To allow for a small difference in socket length the reaction bar may contact any point within the shaded area of Figure 3.

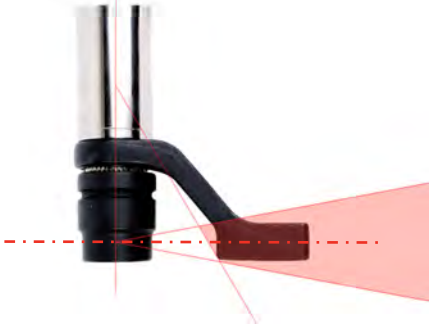


FIGURE 3 – Standard Length Socket Safe Reaction Window

WARNING: IF THE REACTION POINT IS OUTSIDE THE SHADED AREA EXCESSIVE LOADS MAY BE PLACED ON THE TOOL LEADING TO POTENTIAL OPERATOR INJURY AND DAMAGE TO THE TOOL.

If an extra long socket is used it may move the reaction bar outside the safe reaction window, as seen in Figure 4.

The standard reaction bar may need to be extended to ensure it remains within the shaded area.

For alternative reaction bars see ACCESSORIES list.



FIGURE 4 – Extra Long Socket Safe Reaction Window

WARNING: IF MODIFYING THE STANDARD REACTION BAR ENSURE IT IS CAPABLE OF TAKING THE MAXIMUM LOAD OF THE TOOL. FAILURE OF THE REACTION BAR CAN ENDANGER OPERATOR SAFETY AND DAMAGE THE TOOL.

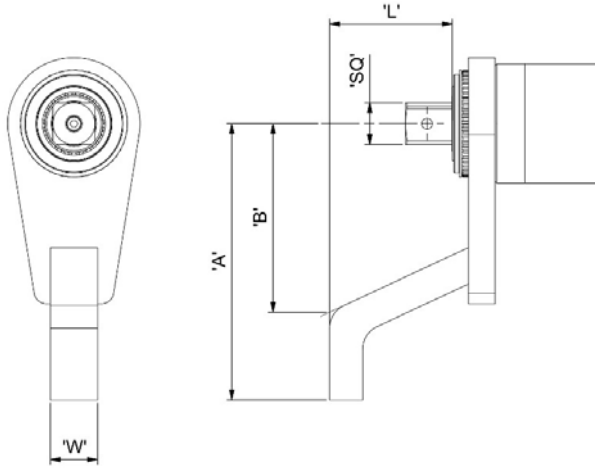
Standard drive square extensions, see Figure 5, MUST NOT be used as these will cause serious damage to the tool output drive.

A range of nose extensions is available for applications where access is restricted. These are designed to support the final drive correctly.



FIGURE 5 – Drive Square Extension

The dimensions of the standard reaction bars are shown in the following table:



Reaction Bars (Standard)	Tool	Dimensions (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1"
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1"
	PTS-80	74	167	114	29	1"
	PTS-92	69	175	115	29	1" 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Torque Reaction	
Clockwise	Counter-Clockwise



FIGURE 6(a)



FIGURE 6(b)

WARNING: **ALWAYS KEEP HANDS CLEAR OF THE REACTION BAR WHEN THE TOOL IS IN USE OR SERIOUS INJURY MAY RESULT.**

4. Clockwise/Counter-Clockwise Operation

Set clockwise / counter-clockwise as required.



FIGURE 7(a) – **Clockwise**
(Lever pointing to the right)



FIGURE 7(b) – **Counter - Clockwise**
(Lever pointing to the left)

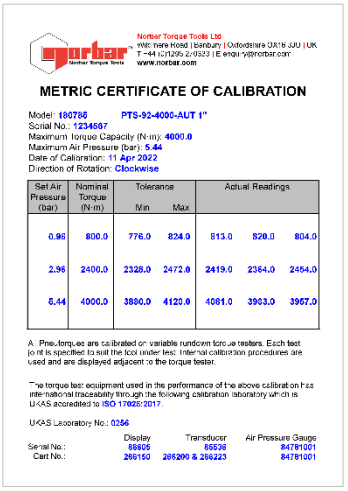
WARNING: **FAILURE TO FULLY ENGAGE THE CLOCKWISE/COUNTER-CLOCKWISE OPERATION SELECTOR WILL RESULT IN REDUCED AIR FLOW AND INCORRECT TORQUE APPLICATION.**

5. Setting Torque to Tighten Fastener

The torque created by the PneuTorque® depends on the air pressure setting. All tools are supplied with setting data that gives the air pressure required to produce the correct torque output.

Set the torque output as follows:-

1. Use the setting data (supplied) to find the air pressure to achieve the required torque.



Norbar Torque Tools Ltd
Wilmington Road | Banbury | Oxfordshire OX16 1AU | UK
T +44 (0)1295 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 6.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

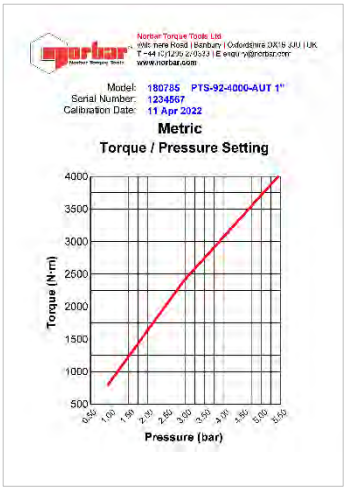
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
6.44	4000.0	3880.0	4120.0	4061.0	3963.0	3957.0

A 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.:	88605	85536	84781001
Cert No.:	266150	265200 & 266223	84781001



Norbar Torque Tools Ltd
Wilmington Road | Banbury | Oxfordshire OX16 1AU | UK
T +44 (0)1295 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. With the tool running, adjust the Lubro Control Unit (not included) until the correct air pressure is shown on the gauge.



IMPORTANT: **THE TOOL MUST BE FREE RUNNING WHILE ADJUSTING THE AIR PRESSURE TO GIVE THE CORRECT SETTING.**

IMPORTANT: **CHECK THAT THE LUBRO CONTROL UNIT IS SUPPLYING APPROXIMATELY FOUR DROPS OF OIL PER MINUTE WHILE THE TOOL IS FREE RUNNING.**

OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING: KEEP HANDS CLEAR OF THE REACTION BAR.

WARNING: WHEN USING THIS TOOL IT MUST BE SUPPORTED AT ALL TIMES IN ORDER TO PREVENT UNEXPECTED RELEASE IN THE EVENT OF FASTENER OR COMPONENT FAILURE.

WARNING: BEFORE USING TOOL, WEAR SUITABLE PPE, INCLUDING SAFETY SHOES, EYE PROTECTION, GLOVES AND OVERALLS.

WARNING: IF EQUIPMENT IS USED IN A MANNER NOT SPECIFIED BY THE MANUFACTURER, INJURY OR DAMAGE COULD RESULT.

Tightening

1. Fit the PneuTorque® with the correct size impact or high quality socket to suit fastener.

TIP: For added safety it is recommended to secure the socket to the square drive. This is often achieved using a pin and O-ring, see socket manufacturer for guidance. The drive squares all include a hole to accommodate a socket retaining pin. (Note: Socket & retaining pin not included)

TIP: The exhaust air (containing oil) is expelled from the tool at the bottom of the handle. The exhaust barrel can rotate to allow the operator to direct the flow of air away from them.

2. Ensure the Clockwise/Counter-clockwise selector is correctly set.

3. Rotate the handle into a convenient position relative to the reaction bar. Fit the tool onto the fastener to be tightened with the reaction bar adjacent to the reaction point. See Figure 8.

4. Adopt a suitable posture to counteract normal or unexpected movement of the tool due to reaction forces.

5. Squeeze the trigger partially to bring the reaction bar into contact with the reaction point.

6. Fully press trigger and keep fully pressed until tool stalls then release trigger.

   If the trigger is not fully pressed full torque will not be applied to the fastener.

7. Remove the tool from the fastener.

TIP: Air flow can cool the handle. It is recommended that the operator wear suitable gloves.

TIP: In the event that lubrication fails and / or contaminated air (e.g. water) enters the tool it is strongly recommended that the tool is free run on a clean, dry and lubricated air supply for several minutes.



FIGURE 8 – Clockwise Operation

Releasing

1. Fit the PneuTorque® with the correct size impact or high quality socket to suit the fastener to be released.

TIP: For added safety it is recommended to secure the socket to the square drive. This is often achieved using a pin and O-ring, see socket manufacturer for guidance. The drive squares all include a hole to accommodate a socket retaining pin. (Note: Socket & retaining pin not included)

2. Ensure the clockwise/counter-clockwise selector is correctly set.
3. Rotate the handle into a convenient position relative to the reaction bar. Fit the tool onto the fastener to be released with the reaction bar adjacent to the reaction point. See Figure 9.
4. Adopt a suitable posture to counteract normal or unexpected movement of the tool due to reaction forces.
5. Squeeze the trigger partially to bring the reaction bar into contact with the reaction point.
6. Fully press trigger and keep fully pressed until threaded fastener releases.

TIP: If unable to release the fastener, increase the air pressure to the tool. Do not exceed the maximum air pressure for the tool, located on the tools calibration certificate. Do not confuse the tools maximum air pressure for the 'Rated Air Pressure (Max)' on the tool label.



WARNING: EXCEEDING THE MAXIMUM AIR PRESSURE WILL CAUSE OVERLOADING AND MAY LEAD TO SERIOUS DAMAGE.



WARNING: CHANGING THE AIR PRESSURE AFTER SETTING THE PRESSURE REGULATOR WILL CHANGE THE STALL TORQUE VALUE.



FIGURE 9 – Counter-Clockwise Operation

Dual Trigger Tools

Tools purchased with a Dual Trigger Module (DTM) pre-fitted are identified with the part number suffix .DTM

Tools purchased with a DTM pre-fitted are calibrated at Norbar with the DTM in place. This is because the DTM itself creates a pressure drop which would alter any previously determined calibration data.

WARNING: **IF A TOOL IS PURCHASED WITH A DTM FITTED (AS A .DTM TOOL) AND THE USER WANTS TO REMOVE THE MODULE AND USE THE TOOL WITHOUT IT, A NEW CALIBRATION IS REQUIRED. IN THIS SCENARIO CONTACT NORBAR OR YOUR NORBAR DISTRIBUTOR.**

With the DTM fitted the tool will not operate unless both the trigger on the DTM and the tool trigger are pressed simultaneously.

As with the tool trigger, the DTM trigger must be fully pressed so as not to affect the air flow, pressure, and ultimately the torque output (See Figure 10):



FIGURE 10 – PTS fitted with Dual Trigger Module

MAINTENANCE

For optimum performance and safety, regular tool maintenance is required. The user maintenance is limited to the replacement of the drive square and the silencers. Any other maintenance or repairs should be carried out by Norbar or a Norbar approved distributor. Maintenance intervals will depend on the tool usage and the environment in which it is being used:

- The maximum recommended service and recalibration interval is 12 months OR 10,000 cycles, whichever occurs first.
- If tool exhibits abnormal performance please contact your Norbar approved distributor.

TIP: Steps the user can take to reduce the amount of maintenance required include:

1. **Use the tool in a clean environment.**
2. **Use an air compressor fitted with a dryer.**
3. **Ensure the Lubro Control Unit has sufficient hydraulic oil.**
4. **Ensure the Lubro Control Unit delivers hydraulic oil at the correct rate.**
5. **Ensure the Lubro Control Unit is regularly maintained, see product manual.**
6. **Maintain the correct torque reaction.**
7. **In the event that lubrication fails and / or contaminated air (e.g. water) enters the tool it is strongly recommended that the tool is free run on a clean, dry and lubricated air supply for several minutes.**
8. **Prior to long periods of storage it is strongly recommended that the tool is free run on a clean, dry and lubricated air supply for several minutes.**



WARNING: GLOVES SHOULD BE WORN FOR MAINTENANCE TO AVOID CONTACT WITH GREASE AND OIL.

Air Lubrication

Use appropriate air-tool grade oil. (For Example Shell Tellus S2 V15)

Gearbox

The gearbox is not user-serviceable. For more information on gearbox servicing please contact Norbar or your Norbar approved distributor.

Silencers

The PTS has three silencers (Figure 11) which are intended to last the lifetime of the tool (under optimum operating conditions). However, in adverse operating conditions replacement is recommended if the user experiences a loss of tool performance.

The three silencers can be purchased together as a ‘PTS silencer spares kit’ (19358):

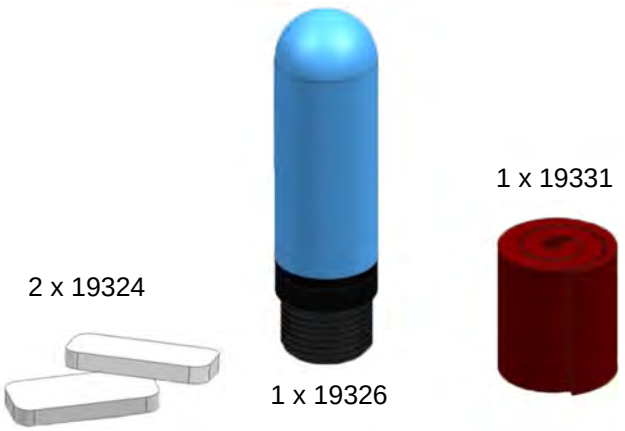


FIGURE 11 - Silencers

Exhaust Barrel Silencer Replacement (#19331):

TIP: Change exhaust barrel silencer with tool upside down, as shown in Figure 12.

1. Remove internal circlip (A) (part number 265148) using a small flathead screwdriver.
2. Remove exhaust barrel cap plate (B) (part number 19330).
3. Pull out silencing media (C) (part number 19331) from the exhaust barrel (D).
4. Fit new silencing media (part number 19331) into exhaust barrel (D) – roll up the media to form a cylinder that fits neatly into the exhaust barrel. Take care not to roll the silencing media too tightly.
5. Replace exhaust barrel cap (B) (part number 19330).
6. Replace internal circlip (A) (part number 265148).

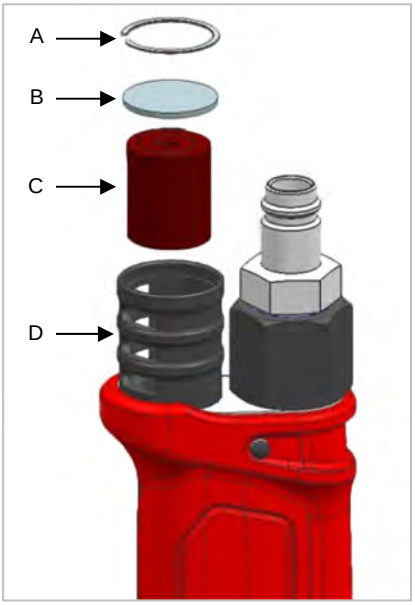
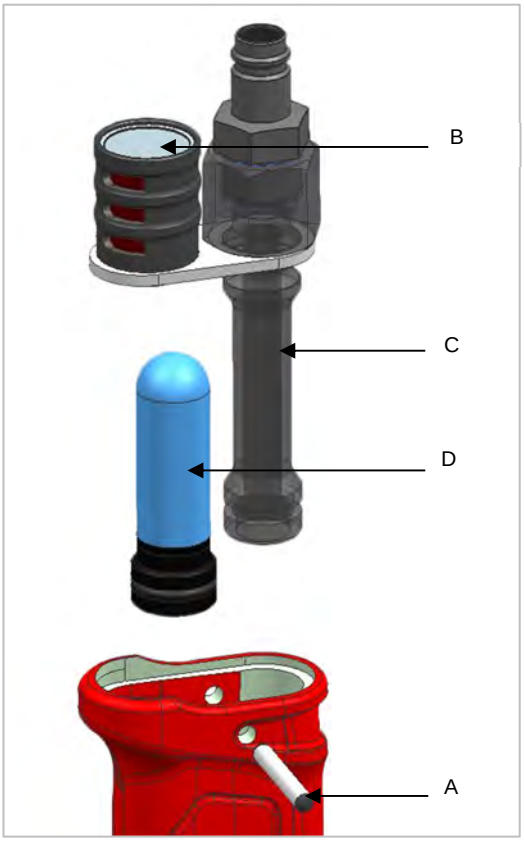


FIGURE 12 – Exhaust Barrel Silencer Replacement

Handle Silencer Replacement (#19326):

TIP: Change handle silencer with tool upside down, as shown in Figure 13. This method avoids the spring and valve falling out of the handle.

1. Remove dowel pin (A) (part number 26321).
2. Remove exhaust barrel sub assembly (B) (part number 19316) and the air inlet tube (C) (part number 19210).
3. Pull the silencer (D) (part number 19326) from the handle. Pliers may help removal.
4. Unscrew the silencer (D) (part number 19326) from the silencer sleeve (E) (part number 19325).
5. Replace the silencer and screw into the silencer sleeve (E) (part number 19325).
6. Insert silencer back into handle. Ensure that silencer sleeve (E) is pushed fully up to stop within handle.
7. Replace exhaust barrel sub assembly together with air inlet tube.
8. Replace dowel pin (A) (part number 26321).



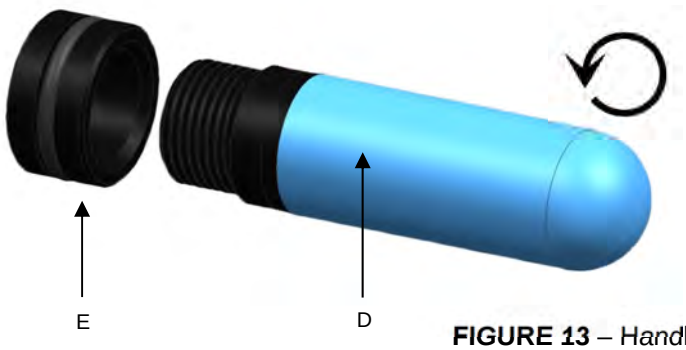


FIGURE 13 – Handle Silencer Replacement

Front Exhaust Silencer Replacement (#19324):

TIP: When removing the gearbox take great care not to allow ingress of dirt or debris. This procedure should only be performed in a clean workshop environment.

1. Remove 5 x M4 Screw (A) (part number 25351.12).
2. Remove the gearbox / front-plate (B) from the handle.
3. Remove 2 x silencers (C) (part number 19324) from the front plate – push out from the front.
4. Insert new silencers (C) (part number 19324) into the front plate. Ensure they are fully inserted and sit level with (or below) the surface.
5. Reassemble the gearbox / front-plate (B) to the handle, taking care to align the holes with corresponding dowels.
6. Fit 5 x M4 Screw into front plate and tighten between 3 N·m to 3.5 N·m

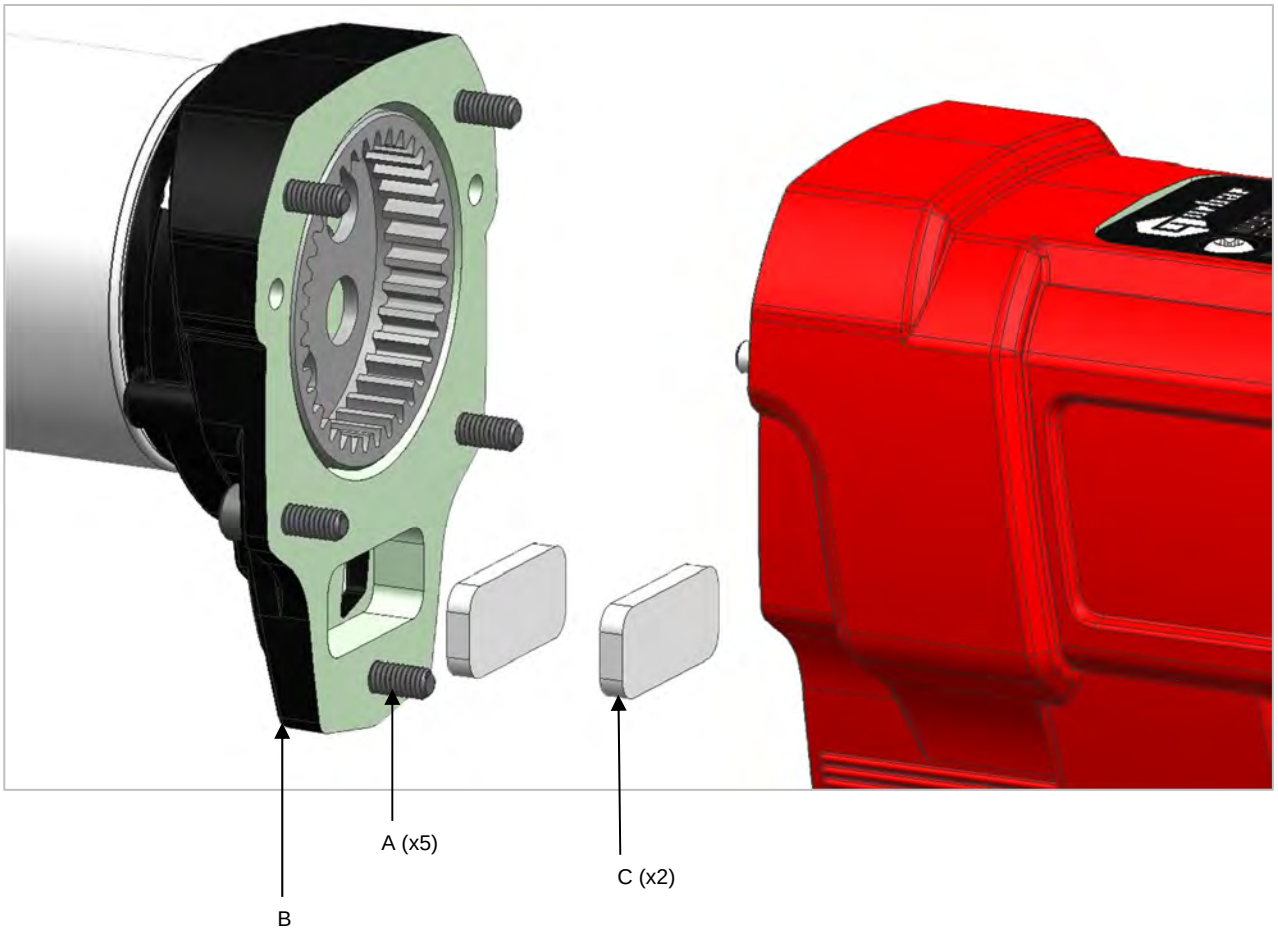


FIGURE 14 – Front Exhaust Silencer Replacement

Drive Square

To avoid internal damage (especially due to torque overload), the output drive square has been designed to shear first. This saves major internal damage and allows easy square removal. For drive square part numbers see page 8.



FIGURE 15 – Square Drive Replacement

To replace drive square:

1. Remove the air supply.
2. Support the tool.
3. Remove the screw, then remove drive square.
   If the square has sheared it may be necessary to use pliers to remove the broken parts.
4. Fit new drive square.
5. Fit new screw and tighten between 4 N·m to 5 N·m (for PTS-52) or 8 N·m to 9 N·m (for PTS-68/72/92/80/119).
6. Connect air supply.

TIP: If the drive square fails continually then seek advice from Norbar or a Norbar approved distributor.

Calibration

To maintain the PneuTorque® accuracy it is recommended the tool is recalibrated every 10,000 cycles or annually, whichever comes first. Contact Norbar or a Norbar distributor for more information.

Cleaning

Keep the tool in a clean condition to aid safety. Do not use abrasives or solvent based cleaners.

Disposal

Recycling Considerations: Please recycle where possible.
The tool has no hazardous disposal requirements.

SPECIFICATIONS

Single Speed Tools

Part Number	Model	Square Drive	Torque		Free Run Speed
			Minimum	Maximum	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35.5 rev/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25.7 rev/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	20.4 rev/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1,350 N·m (1,000 lbf·ft)	14.7 rev/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2,000 N·m (1,475 lbf·ft)	9.2 rev/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2,700 N·m (2,000 lbf·ft)	7.3 rev/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	5.3 rev/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	5.3 rev/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1,200 N·m (885 lbf·ft)	6,000 N·m (4,425 lbf·ft)	2.6 rev/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1,400 N·m (1,030 lbf·ft)	7,000 N·m (5,200 lbf·ft)	2.6 rev/min

Part Number	Model	Dimensions (mm)							Tool Weight Without Reaction (kg)	Reaction Weight (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

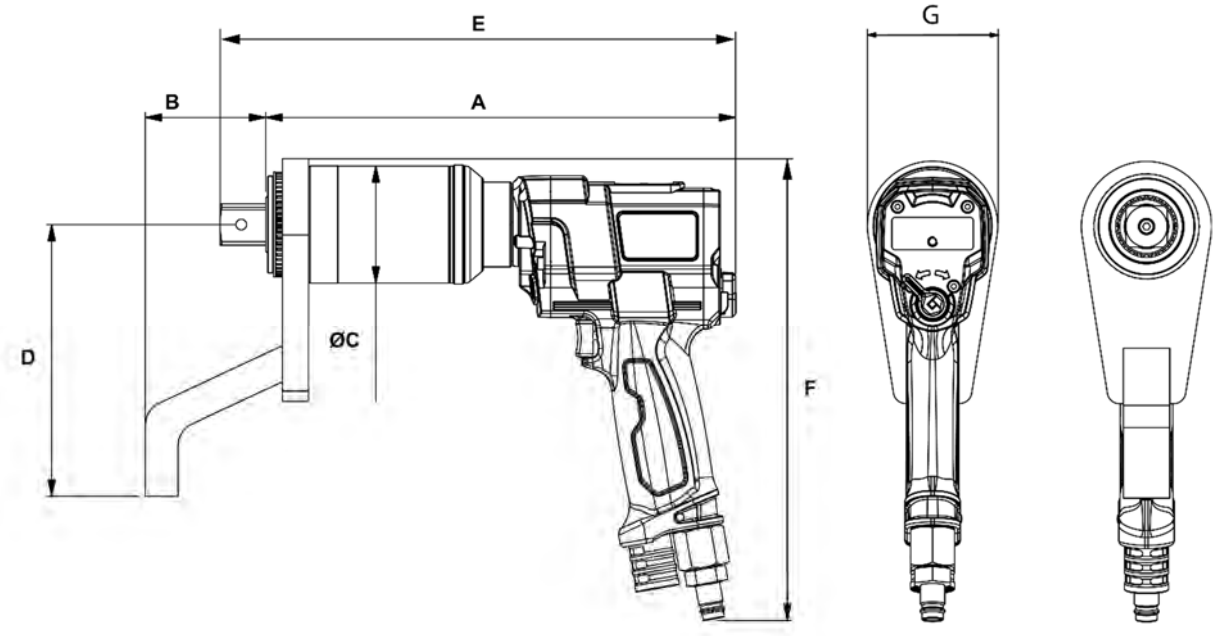


FIGURE 16 – Dimensions

Auto Two Speed Tools

Part Number	Model	Square Drive	Torque		Free Run Speed
			Minimum	Maximum	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	100 rev/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1,350 N·m (1,000 lbf·ft)	75 rev/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2,700 N·m (2,000 lbf·ft)	30 rev/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	22 rev/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	22 rev/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1,200 N·m (885 lbf·ft)	6,000 N·m (4,425 lbf·ft)	13 rev/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1,200 N·m (885 lbf·ft)	7,000 N·m (5,160 lbf·ft)	13 rev/min

Part Number	Model	Dimensions (mm)							Tool Weight Without Reaction (kg)	Reaction Weight (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8

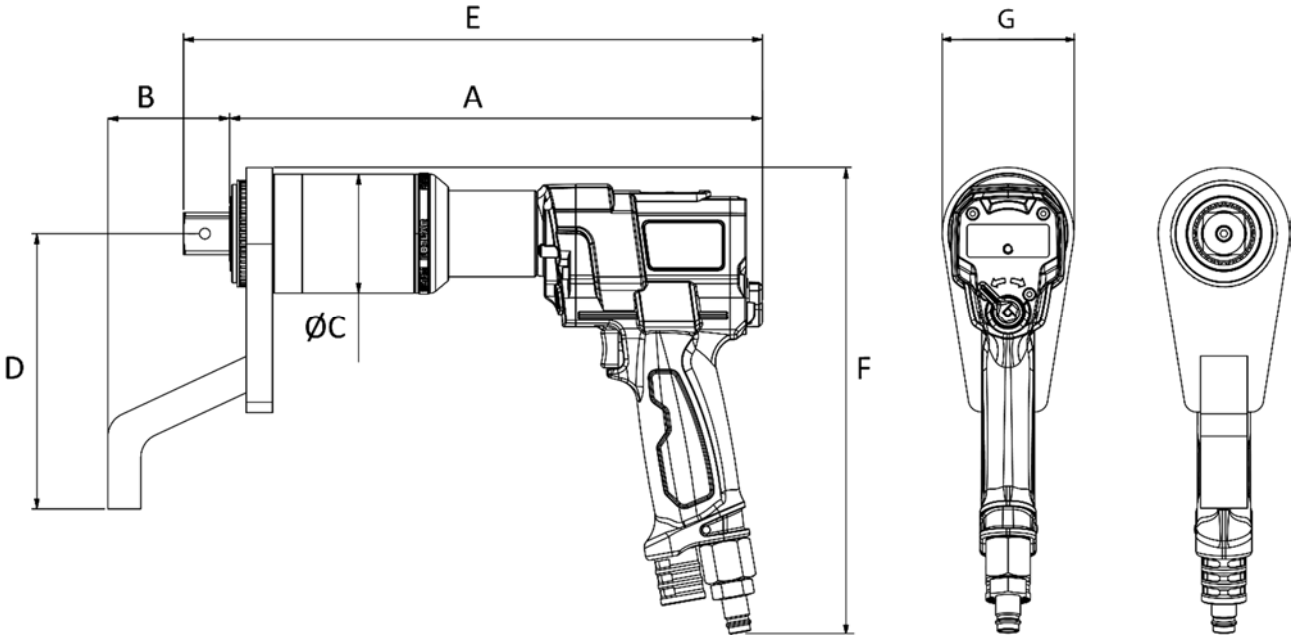


FIGURE 17 – Dimensions

Repeatability:	± 3%
Accuracy:	Accuracy better than ± 3% (see calibration certificate)
Operating Range:	20% to 100% of tool capacity
Air Consumption:	16.5 l/s (35 CFM)
Temperature Range:	0°C to +50°C (operating). -20°C to +60°C (storage).
Operating Humidity:	85% Relative Humidity @30°C maximum.
Handle Vibration:	< 2.5m/s² measured in accordance with ISO 28927-2. Measured tool vibration (ah) = 0.343 m/s² with uncertainty (K) = 0.115 m/s²
Sound Pressure Level:	The sound pressure level is 77 dB(A) uncertainty K = 3dB, measured in accordance with BS EN ISO 11148-6 For the PTS-92 4000Nm this sound pressure level is 79 dB(A) uncertainty K = 3dB, measured in accordance with BS EN ISO 11148-6
Environment:	Store in a clean & dry environment.
Machinery Directive:	In conformance with: BS EN ISO 11148-6:2012 Hand-held non-electric power tools. Safety requirements. Assembly power tools for threaded fasteners.

Due to continuous improvement all specifications are subject to change without prior notice.

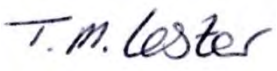
DECLARATION OF CONFORMITY

UK Declaration of Conformity (No 0009.1)

The object of the declaration:
PTS. Model Name (Part Number):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serial Number – All.
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK statutory requirements:
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The object of the declaration described above has been designed to comply with the following standards:
BS EN ISO 11148-6:2012
The basis on which conformity is being declared:
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of the above legislation has been compiled by the signatory below and is available for inspection by the relevant enforcement authorities.

The UKCA mark was first applied in: 2021.

Signed for and on behalf of Norbar Torque Tools Ltd.



Signed: **Full Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date: 7 February 2022 **Authority:** Compliance Engineer
Place: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

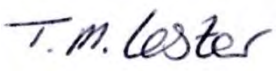
EU Declaration of Conformity (No 0009.4)

The object of the declaration:
PTS. Model Name (Part Number):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serial Number – All.
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant union harmonisation legislation:
Directive 2006/42/EC on Machinery Directive.
The object of the declaration described above has been designed to comply with the following standards:
EN ISO 11148-6:2012
The basis on which conformity is being declared:
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. 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: 2017.

The authorised representative within the European Union (EU) is:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italy

Signed for and on behalf of Norbar Torque Tools Ltd.



Signed: **Full Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date: 7 February 2022 **Authority:** Compliance Engineer
Place: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

TROUBLE SHOOTING

The following is only a guide, for more complex faults please contact Norbar or a Norbar distributor.

Problem	Cause
Tool output does not rotate when trigger pressed	Check air supply is functioning and connected Check air pressure setting (at least 1 bar (14 psi)) Check correct setting of direction lever Output drive square sheared, needs replacing Gear train or air motor is damaged
Drive square is sheared	See maintenance section to replace drive square
Tool does not stall	Fastener sheared or thread stripped Gear train or air motor is damaged
Free running speed becomes impaired	Silencers are blocked / need replacing

GLOSSARY OF TERMS

Word or Term	Meaning
A/F	Across Flats
Air pressure setting data	Graph and or table supplied with all stall tools to show the air pressure setting to produce required torque
AUT	Auto Two Speed Gearbox
Bi-directional	Tool capable of Clockwise and Counter-clockwise square rotation
Calibration Device	Torque measurement system to display peak torque using a joint simulator or test fastener
Fastener	Bolt or stud to be tightened
Lubro Control Unit	Unit to provide filtering and lubrication along with pressure regulation. Not supplied with tool
Nose Extension	A reaction type used where tool access is restricted, typical examples on wheel nuts on heavy vehicles. Available as an accessory.
PneuTorque®	Product name
PPE	Personal Protective Equipment
PTS	PneuTorque® Single-Motor
Reaction Bar	Item to counteract applied torque. Also called reaction plate
Stall Tool	Tool will stall due to air pressure set.
TBC	To be confirmed
Twist coupling / Claw coupling	A type of air connector. Not recommended by Norbar.

NOTES

BEDIENUNGSANLEITUNG

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Teilenummer 34438.DE | Ausgabe 4 | Übersetzung der Originalanweisungen (Deutsch)

INHALTSVERZEICHNIS

Teilenummern, für die diese Bedienungsanleitung gilt **2**
Werkzeuge mit einer Drehzahl 2
Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung 2

Sicherheit **3**
Allgemeine Sicherheitsregeln 3
Gefahr von Wurfgeschossen 3
Einzugsgefahren 3
Bedienungsgefahren 3
Gefahren wiederholter Bewegungen 4
Gefahren durch Zubehör 4
Arbeitsplatzgefahren 4
Staub- und Rauchgasgefahren 4
Lärmgefahren 5
Vibrationsgefahren 5
Zusätzliche Sicherheitsanweisungen für pneumatische Werkzeuge 6
Besondere Sicherheitsanweisungen für PTS 6
Hinweise auf dem Werkzeug 6

Einleitung **7**
Lieferumfang 7
Erklärung der Datenschilder 7
Zubehör 8

Eigenschaften und Funktionen **10**

Installation **11**
1. Druckluftversorgung anschließen 11
2. Schmierung der Druckluft 12
3. Drehmomentstütze 12
4. Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb 15
5. Drehmoment zum Schraubenanziehen einstellen 15

Betrieb **16**
Festziehen 16
Lösen 18
Werkzeuge mit Doppelauslöser 19

Wartung **20**
Luftschmierung 20
Getriebe 20
Dämpfer 21
Antriebsvierkant 24
Kalibrierung 24
Reinigung 24
Entsorgung 24

Technische Daten **25**
Werkzeuge mit einer Drehzahl 25
Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung 26

Integrationserklärung **28**

Fehlersuche **29**

Glossar **29**

TEILENUMMERN, FÜR DIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GILT:

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und den Gebrauch der Norbar PneuTorque® Werkzeuge der Serie PTS mit Abschaltvorrichtung.

HINWEIS: Diagramme und Fotos dienen nur der Veranschaulichung und sind nicht Teil vertraglicher Zusicherungen. Das abgebildete Modell kann von dem Modell, das Sie erworben haben, abweichen.

Werkzeuge mit einer Drehzahl

Teilenummer	Modell	Richtung	Maximales Drehmoment
180241.B06	PTS-52-500	Bidirektional	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	Bidirektional	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	Bidirektional	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	Bidirektional	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	Bidirektional	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	Bidirektional	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	Bidirektional	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	Bidirektional	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	Bidirektional	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	Bidirektional	7,000 N·m

Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung

Teilenummer	Modell	Richtung	Maximales Drehmoment
180781	PTS-72-1000-AUT-¾" SQ DR	Bidirektional	1,000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾" SQ DR	Bidirektional	1,350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1" SQ DR	Bidirektional	2,700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1" SQ DR	Bidirektional	4,000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½"SQ DR	Bidirektional	4,000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½" SQ DR	Bidirektional	6,000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½" SQ DR	Bidirektional	7,000 N·m

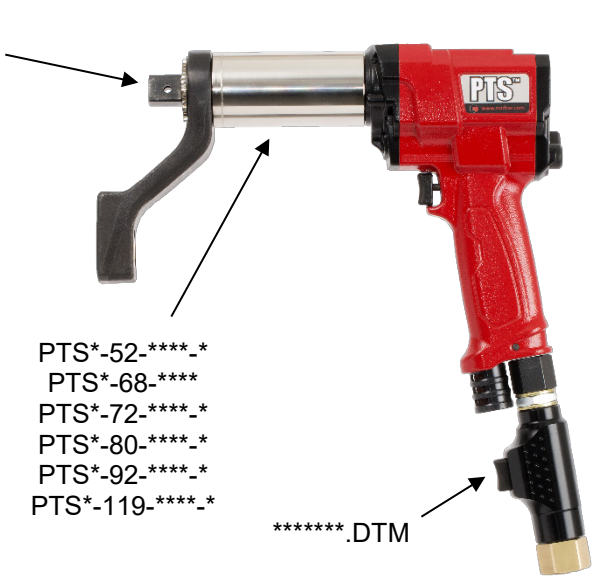
HINWEIS: Die hauptsächlichen PTS-Modelle sind oben aufgeführt. Andere PTS-Werkzeuge mit Abschaltvorrichtung und geringen Abweichungen werden auch abgedeckt.

Konvention für Teilenummern, nur Werkzeuge mit einer Geschwindigkeit:

Optionen Teilenummer	Beschreibung
*****.B**	Bidirektional
*****.*06	¾-Zoll Antriebsvierkant
*****.*08	1-Zoll Antriebsvierkant
*****.*12	1 ½-Zoll Antriebsvierkant
*******.DTM	Doppelauslöser

Konvention für Modellbezeichnungen:

Modelloption	Beschreibung
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	Getriebe mit 52-mm-Durchmesser
PTS*-68-****	Getriebe mit 68-mm-Durchmesser
PTS*-72-****-*	Getriebe mit 72-mm-Durchmesser
PTS*-80-****-*	Getriebe mit 80-mm-Durchmesser
PTS*-92-****-*	Getriebe mit 92-mm-Durchmesser
PTS*-119-****-*	Getriebe mit 119-mm-Durchmesser
PTS*-**-1000-*	Maximales Anzugsdrehmoment in N·m



SICHERHEIT

WICHTIG: DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG IST ZUR REFERENZ AUFZUBEWAHREN.

Allgemeine Sicherheitsregeln:

- Aufgrund verschiedener Gefahren ist es wichtig, dass Sie die Sicherheitsanweisung vor Installation, Betrieb, Reparatur, Wartung, Austausch von Zubehör oder Arbeiten in der Nähe des motorbetriebenen Montagewerkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde lesen und verstehen. Andernfalls können schwere Verletzungen verursacht werden.
- Nur qualifizierte und geschulte Mitarbeiter dürfen das motorbetriebene Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde installieren, einstellen oder verwenden.
- Modifizieren Sie dieses Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde nicht. Modifizierungen können die Effektivität der Sicherheitsvorkehrungen senken und die Risiken für den Bediener erhöhen.
- Werfen Sie die Sicherheitsanweisungen nicht weg; geben Sie sie dem Bediener.
- Verwenden Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde nicht weiter, wenn es beschädigt ist.
- Werkzeuge sind regelmäßig zu inspizieren. Prüfen Sie, das die erforderlichen Markierungen lesbar auf dem Werkzeug vorhanden sind. Der Arbeitgeber/Nutzer hat Kontakt mit dem Hersteller aufzunehmen, um bei Bedarf Ersatz für die Markierungsetiketten zu erhalten.

Gefahr von Wurfgeschossen:

- Defekt des Werkstücks, eines Zubehörteils oder sogar des Werkzeugs selbst kann Wurfgeschosse mit hoher Geschwindigkeit erzeugen.
- Tragen Sie immer schlagfesten Augenschutz während Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde bedienen. Der erforderliche Schutzgrad ist für jede Verwendung einzeln zu beurteilen.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkstück sicher fixiert ist.

Einzugsgefahren:

- Einzugsgefahren können zu Erdrosseln, Haarausriss und/oder Schnittwunden führen, wenn lose Kleidung, Schmuck, Halstücher, Haar oder Handschuhe nicht in einem sicheren Abstand vom Werkzeug und dem Zubehör gehalten werden.
- Unangemessene Handschuhe können sich im Drehantrieb verfangen und ein Abtrennen oder Brechen der Finger verursachen.
- Gummibeschichtete oder metallverstärkte Handschuhe können schnell in Aufnahmen und Verlängerungen von Drehantrieben eingeklemmt werden.
- Tragen Sie keine weiten Handschuhe oder kaputte bzw. ausgefranste Handschuhe.
- Halten Sie niemals den Antrieb, die Aufnahme oder die Antriebsverlängerung fest.
- Hände immer von Drehantrieben fernhalten.

Bedienungsgefahren:

- Die Verwendung des Werkzeugs kann die Hände des Bedieners Gefahren aussetzen, unter anderem Quetschen, Schläge, Schnitte, Abschürfungen und Verbrennungsgefahren. Tragen Sie passende Handschuhe, um Ihre Hände zu schützen.

- Diese Werkzeuge erfordern die Verwendung einer geeigneten Drehmomentstütze, welche eine Quetschgefahr darstellt. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellanweisungen in dieser Anleitung befolgen.
- Bediener und Wartungspersonal müssen physisch in der Lage sein, den Umfang, das Gewicht und die Kraft des Werkzeugs zu handhaben.
- Halten Sie das Werkzeug richtig; Sie müssen beide Hände verfügbar haben und darauf vorbereitet sein, normale und plötzliche Bewegungen zu halten.
- Eine ausgeglichene Körperhaltung und sicherer Stand sind erforderlich.
- Lassen Sie den Auslösehebel los, falls die Stromversorgung unterbrochen wird.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Schmiermittel.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht in engen Räumen und passen Sie auf, dass Ihre Hände nicht zwischen Werkzeug und Werkstück eingeklemmt werden.

Gefahren wiederholter Bewegungen:

- Bei der Verwendung eines Werkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde kann der Bediener Beschwerden in den Händen, Armen, Schultern, Nacken oder anderen Teilen des Körpers bekommen.
- Bei der Verwendung eines Montagewerkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde sollte der Bediener eine bequeme Haltung einnehmen, während er einen sicheren Stand beibehält und ungünstige oder unausgeglichene Haltungen vermeidet. Der Bediener sollte während langwierigen Aufgaben seine Haltung verändern, um Beschwerden und Erschöpfung vorzubeugen.
- Wenn der Bediener Symptome wie z. B. anhaltende oder wiederholt auftretende Beschwerden, Schmerzen, Pochen, Muskelschmerzen, Kribbeln, Taubheitsgefühl, Brennen oder Steifheit hat, sollten diese Warnzeichen nicht ignoriert werden. Der Bediener sollte dies dem Arbeitgeber mitteilen und einen qualifizierten Gesundheitsexperten aufsuchen.

Gefahren durch Zubehör:

- Das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde von der Stromversorgung trennen, bevor Sie das Werkzeug oder Zubehör tauschen.
- Verwenden Sie Zubehör- und Verbrauchmaterialgrößen und -typen, die vom Hersteller des Montagewerkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde empfohlen werden; verwenden Sie keine anderen Zubehör- und Verbrauchsmaterialgrößen und -typen.

Arbeitsplatzgefahren:

- Ausrutschen, Stolpern und Fallen sind die häufigsten Ursachen für Verletzungen am Arbeitsplatz. Achten Sie auf rutschige Oberflächen, die durch die Verwendung des Werkzeugs verursacht werden sowie auf Stolpergefahren durch die Luftleitung oder den Hydraulikschlauch.
- Gehen Sie in unbekannten Umgebungen vorsichtig vor. Es können versteckte Gefahren, wie z. B. Elektrizitäts- oder andere Versorgungsleitungen, vorhanden sein.
- Das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde ist nicht für die Verwendung in Atmosphären mit Explosionsrisiko vorgesehen und ist nicht gegen den Kontakt mit elektrischem Strom isoliert.
- Stellen Sie sicher, dass es keine Elektrokabel, Gasleitungen usw. gibt, die eine Gefahr darstellen können, wenn sie durch die Verwendung des Werkzeugs beschädigt werden.

Staub- und Rauchgasgefahren:

- Bei der Verwendung von Montagewerkzeugen für Befestigungselemente mit Gewinde erzeugte Stäube und Rauchgase können eine Gesundheitsgefahr darstellen (z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/oder

Dermatitis); Eine Risikobewertung und Einführung von angemessenen Kontrollen für diese Gefahren sind äußerst wichtig.

- Die Risikobewertung sollte durch die Verwendung des Werkzeugs erzeugten Staub und das mögliche Aufwirbeln von Staub einschließen.
- Führen Sie den Auslass so, dass die Aufwirbelung von Staub in einer staubgefüllten Umgebung so niedrig wie möglich gehalten wird.
- Wenn Staub oder Rauchgas erzeugt werden, ist es am wichtigsten, diese am Auslasspunkt zu kontrollieren.
- Alle integralen Funktionen oder Zubehörteile für die Sammlung, Absaugung oder Verhinderung von Schwebestaub oder Rauchgasen sollten ordnungsgemäß verwendet werden und gemäß Herstelleranweisungen instandgehalten werden.
- Verwenden Sie gemäß den Anweisungen des Arbeitgebers und entsprechend der Arbeitsschutzvorschriften einen Atemschutz.

Lärmgefahren:

- Die ungeschützte Aussetzung an hohe Geräuschpegel kann permanenten, einschränkenden Gehörverlust und andere Probleme, wie z. B. Tinnitus (Klingeln, Brummen, Pfeifen oder Summen in den Ohren) verursachen. Deshalb sind eine Risikobewertung und Einführung von angemessenen Kontrollen für diese Gefahren äußerst wichtig.
- Angemessene Kontrollen zur Einschränkung des Risikos kann Maßnahmen umfassen wie beispielsweise die Verwendung von Dämpfungsmaterial, um zu verhindern, dass Werkstücke „klingeln“.
- Verwenden Sie gemäß den Anweisungen des Arbeitgebers und entsprechend der Arbeitsschutzvorschriften einen Gehörschutz.
- Betreiben und Warten Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde gemäß den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung um eine unnötige Steigerung des Geräuschpegels zu verhindern.
- Wenn das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde mit einem Geräuschdämpfer ausgestattet ist, stellen Sie immer sicher, dass es richtig platziert ist und ordnungsgemäß funktioniert, wenn das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde in Betrieb ist.
- Richten Sie sich bei der Auswahl, Instandhaltung und dem Austausch des Verbrauchmaterials/Werkzeugs nach den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung, um unnötige Steigerungen des Geräuschpegels zu verhindern.

Vibrationsgefahren:

- Eine Aussetzung an Vibrationen kann einschränkende Schäden an den Nerven und der Blutversorgung der Hände und Arme verursachen.
- Tragen Sie warme Kleidung bei der Arbeit in kalter Umgebung und halten sie Ihre Hände warm und trocken.
- Wenn Sie ein Taubheitsgefühl, Kribbeln, Schmerz oder weiße Haut in Ihren Fingern oder Händen erfahren, unterbrechen Sie die Arbeit mit dem Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde, unterrichten Sie Ihren Arbeitgeber und suchen Sie einen Arzt auf.
- Bedienen und Warten Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde gemäß Empfehlungen in der Bedienungsanleitung, um jeglichen unnötigen Anstieg der Vibrationsstärke zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine verschlissene oder schlecht sitzende Aufnahmen oder Verlängerungen, da diese die Vibrationen verstärken können.
- Richten Sie sich bei der Auswahl, Instandhaltung und dem Austausch des Verbrauchmaterials/Werkzeugs nach den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung, um unnötige Verstärkung der Vibrationen zu verhindern.

- Halten Sie das Gewicht des Werkzeugs nach Möglichkeit in einem Ständer, Spanner oder Ausgleichsgerät.
- Halten Sie das Werkzeug mit leichtem aber sicheren Griff und achten Sie dabei auf die erforderliche Gegenhaltekraft, da das Vibrationsrisiko allgemein größer ist, wenn die Griffkraft höher ist.

Zusätzliche Sicherheitsanweisungen für pneumatische Werkzeuge:

- Druckluft kann schwere Verletzungen verursachen:
  - Trennen Sie immer die Luftversorgung, lassen Sie den Luftdruck aus dem Schlauch ab und trennen Sie das Werkzeug von der Druckluftversorgung, wenn es nicht verwendet wird, vor dem Wechseln von Zubehör oder bei der Durchführung von Reparaturen;
  - Richten Sie die Druckluft niemals auf sich oder andere.
- Schlagende Schläuche können schwere Verletzungen verursachen. Prüfen Sie immer auf beschädigte oder lose Schläuche und Verbindungsstücke.
- Kalte Luft sollte von den Händen weggerichtet werden.
- Es wird eine Luftversorgung mit Sicherheitsabschaltungskupplungen empfohlen, wie die, die im Lieferumfang enthalten ist. Wenn universelle Drehkupplungen (Klauenkupplungen) verwendet werden, sind Arretierstifte einzubauen und durch Schlauchtrennsicherungen sind mögliche Schlauch-Werkzeug- und Schlauch-Schlauch-Verbindungsausfälle zu verhindern.
- Der maximale auf dem Gerät angegebene Luftdruck darf nicht überschritten werden.
- Für Drehmomentsteuerungs- und Dauerdrehwerkzeuge hat der Luftdruck eine sicherheitskritische Auswirkung auf die Leistung. Deshalb sind die Anforderungen bezüglich der Länge und des Durchmessers des Schlauchs anzugeben.
- Halten Sie niemals ein luftbetriebenes Werkzeug am Schlauch fest.

Besondere Sicherheitsanweisungen für PTS:

- Dieses Werkzeug darf nur für Befestigungselemente mit Gewinde verwendet werden. Andere Anwendungen innerhalb der Grenzen des Werkzeugs können angemessen sein. Treten Sie diesbezüglich mit Norbar in Kontakt.
- Der Nutzer (oder sein Arbeitgeber) hat die spezifischen Risiken, die eine solche Verwendung birgt, zu bewerten. Die Bedienungsanleitung enthält ausreichend Informationen für den Endanwender, um eine erste Risikobewertung durchzuführen.
- Eine unerwartete Bewegung des Aufsatzes kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Vor dem Einstellen oder Austauschen des Vierkants oder der Fassung muss das Gerät ausgeschaltet werden.

Hinweise auf dem Werkzeug

Piktogramme auf dem Werkzeug	Bedeutung
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam.
	Eine unerwartete Bewegung des Werkzeugs, die durch Reaktionskräfte, einen Bruch des Aufsatzes oder durch die Drehmomentstütze hervorgerufen wird, kann zu Verletzungen führen. Zwischen der Drehmomentstütze und dem Werkstück besteht Quetschgefahr. Hände immer von der Drehmomentstütze fernhalten. Hände immer vom Werkzeugansatz fernhalten.

EINLEITUNG

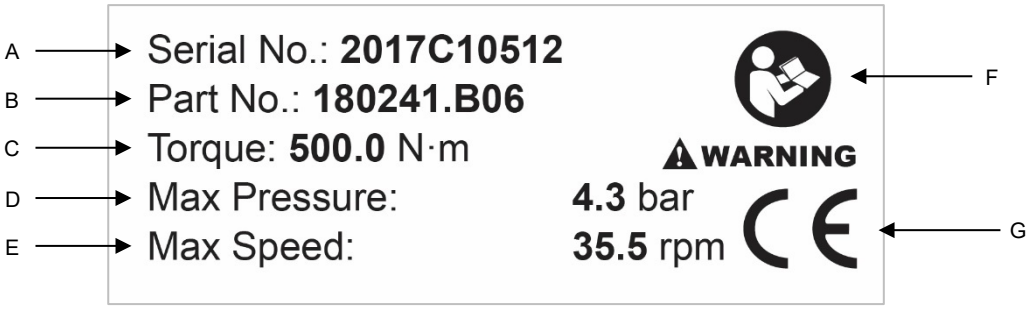
Bei den PneuTorque® PTS-Werkzeugen handelt es sich um stoßfreie druckluftbetriebene Werkzeuge zum Einschrauben von Befestigungselementen mit Gewinde. Es gibt Modelle mit Drehmomentkapazitäten von 500 Nm bis 7.000 Nm, die auch mit einem Getriebe mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung zur Erhöhung der Freilaufgeschwindigkeit erhältlich sind. Die Werkzeuge werden über einen externen Druckluftregler (integriert in das als Zubehör erhältliche Lubro-Steuergerät) angesteuert, an dem das Abschaltdrehmoment eingestellt wird. Der Betrieb des PTS umfasst immer Folgendes:

- Gefilterte, trockene Druckluftversorgung. Empfohlene minimale Verdichterleistung: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro-Steuergerät oder ähnliches, Filter, Regler und Schmiereinheit mit ½-Zoll-Bohrung (12 mm).
- Pneumatik- oder Qualitätsfassungen.
- Drehmomentstütze.

Enthaltene Teile

Beschreibung	Modell:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Abbildung						
Keilstütze	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Sicherungsring für Drehmomentstütze	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Luftkupplungsbuchse für den Schlauch	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Bedienungsanleitung und -sprache USB-Stick	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Erklärung der Datenschilder:



A: Norbar Seriennummer (4 erste Stellen = Herstellungsjahr).

B: Norbar-Teilenummer, einschließlich Referenz zur Größe des Antriebsvierkants. (Nur Werkzeuge mit einer Drehzahl [mit Ausnahme von PTS™-68] enthalten den Hinweis auf die Größe des Vierkantantriebs in ihrer Teilenummer, z. B. B06).

C: Maximaler kalibrierter Drehmomentwert.

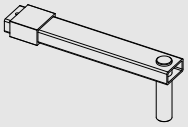
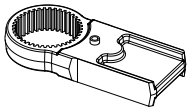
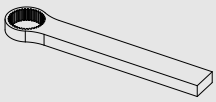
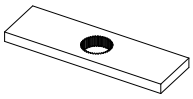
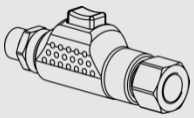
D: Maximaler Nennluftdruck.

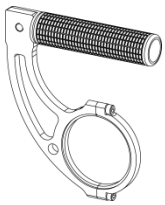
E: Maximale Freilaufdrehzahl (wird erzielt, wenn das Werkzeug auf den Luftdruck für den maximalen Drehmomentwert eingestellt wird).

F: Anweisung, die Bedienungsanleitung vor der Verwendung zu lesen.

G: CE-Zeichen für europäische Konformität.

Zubehör

Description	Teilenummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Luftkupplungsbuchse für den Schlauch	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro-Steuergerät	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾-Zoll-Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1-Zoll Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1 ½-Zoll-Antriebsvierkant(Befestigungsschraube)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Drehmomentstütze **[HINWEIS 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Adapter Drehmomentstütze **[HINWEIS 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Einseitige Stützplatte 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Zweiseitige Stützplatte 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Doppelauslösermodul 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
6-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück	(¾”) 18601.006	-	(1”) 19007.006	-	-	-
9-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück	(¾”) 18601.009	-	(1”) 19007.009	(1”) 19480.009	-	-
12-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück	(¾”) 18601.012	-	(1”) 19007.012	(1”) 19480.012	-	-
6-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück	(¾”) 19045.006	-	(¾”) 19046.006 (1”) 19285.006	-	(1”) 19047.006	-
9-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück	(¾”) 19045.009	-	(¾”) 19046.009 (1”) 19285.009	-	(1”) 19047.009	-

Description	Teilenummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
12-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
9-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück für LKW- und Busräder	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
12-Zoll-Aufsatzverlängerungsstück für LKW- und Busräder	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Hebegriff 	-	-	19363	19448	19363	19363
Leichte Drehmomentstütze aus Aluminium 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[HINWEIS 2]**

HINWEIS 1: „Drehmomentstütze“ und „Adapter für Drehmomentstütze“ müssen zusammen verwendet werden.

HINWEIS 1: Max. Drehmoment 6000 N·m

EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN



- Ein einzelner, effizienter bidirektionaler Luftmotor.
- Automatische Drehzahlumschaltung für schnelleres Verschrauben (Für die meisten Modelle verfügbar)
- Exzellentes Leistungs-Gewichtsverhältnis.
- ±3 % Wiederholbarkeit. Genauigkeit über ± 3 % (siehe Kalibrierzertifikat).
- Griff- und Auslöserdesign für maximalen Komfort.
- Das gerichtete Auslassrohr richtet den Auslass vom Bediener weg.
- Sehr leiser Betrieb; bei einem Schalldruckpegel von 77 dB(A) sind geringere Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Stoßfrei – Dank der äußerst geringen Vibrationen (0,343 m/s) können diese Geräte bequem und sicher betrieben werden. Außerdem werden das Werkzeug, die Fassung und die Befestigungselemente weniger belastet.
- Schneller Betrieb für schnellen Nachlauf.
- Gut platzierter Schalter für den Vor- und Rückwärtsbetrieb. Ermöglicht dem Nutzer, die Befestigung vor- und rückwärts zu drehen, um das Festziehen und Lösen der Schrauben zu erleichtern.
- Die Keilstütze bietet eine schnelle und sichere Einpassung von alternativen Stützen.
- Austauschbarer Antriebsvierkant, welcher ausreißt, um Schäden am Werkzeug zu vermeiden.
- Der Griff (optionales Zubehör) kann verwendet werden, um das PneuTorque® an eine Ausgleichsvorrichtung zu hängen oder zweihändigen Halt zu gewährleisten.
- Die mitgelieferten Luftkupplungen ermöglichen eine schnelle und sichere Verbindung / Trennung von Werkzeugen ohne dass die Luftversorgung getrennt werden muss.
- Die Modelle decken 9 Drehmomente von 500 N·m bis zu 7000 N·m ab.

INSTALLATION

Die Installationsanweisungen für den PneuTorque® umfasst folgende Punkte:

1. Druckluftversorgung anschließen
2. Schmierung der Druckluft
3. Drehmomentstütze
4. Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb
5. Drehmoment zum Schraubenanziehen einstellen

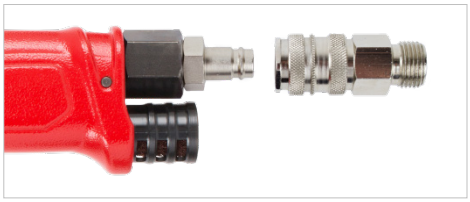
Die Installation muss in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

1. Druckluftversorgung anschließen

ACHTUNG: IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER MASCHINENRICHTLINIE LIEFERN WIR ALLE PTS-WERKZEUGE MIT SCHNELLKUPPLUNG FÜR LUFTDRUCK. NICHT OHNE VERWENDEN.

Stellen Sie sicher, dass alle Schläuche sauber, in einem guten Zustand und frei von Schmutz / Wasser sind.

Schließen Sie den Druckluftzufuhrschlauch A (Abb. 1) am Ausgang der Lubro-Steuereinheit (Abb. 1) (Zubehör) an. Beachten Sie dabei die Pfeile für den Luftfluss.



TIPP: Passen sie die Kupplungsbuchse in den Luftschlauch.

Drücken Sie zum Verbinden die Kupplungen zusammen.

Ziehen Sie zum Trennen die Verriegelung an der Kupplungsbuchse nach hinten.

Schließen Sie den Eingang der Lubro-Steuereinheit B (Abb. 1) über einen Schlauch mit mindestens ½-Zoll Durchmesser (12 mm) an die Druckluftversorgung C (Abb. 1) an. Ein ½-Zoll Schlauch zwischen der Druckluftversorgung und dem Druckregler darf höchstens 5 m lang sein, da sonst die Leistung des Werkzeugs beeinträchtigt wird.

Schalten Sie die Druckluftversorgung und prüfen Sie auf undichte Stellen.

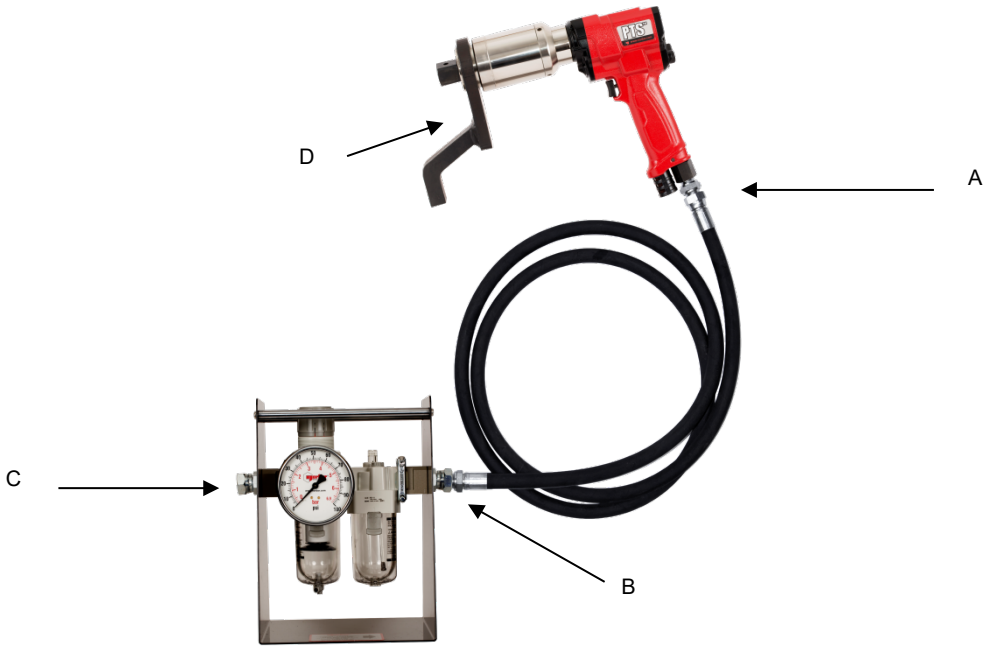


Abb. 1 – Anschlüsse

2. Schmierung der Druckluft

Die Druckluft für das Werkzeug muss ölgeschmiert werden. Verwenden Sie hierfür ein Lubro-Steuergerät (nicht im Lieferumfang enthalten).

Stellen Sie die Schmierung der Druckluft ein:

a. Füllen Sie das Lubro-Steuergerät mit für Druckluftwerkzeuge geeignetem Öl.

b. Sorgen Sie dafür, dass sich der Antriebsvierkant unbelastet dreht.

c. Drücken Sie den Auslösehebel, um das Werkzeug zu betreiben – Stellen Sie den Druck entsprechend den Einstelldaten auf das Maximum ein

d. Stellen Sie die Schmiereinheit so ein, dass 4 Tropfen Öl pro Minute geliefert werden.

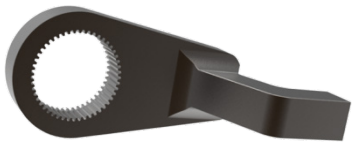
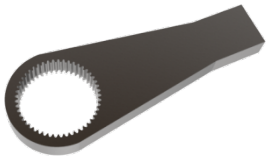
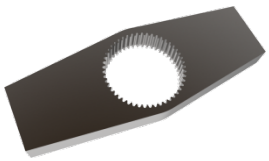
e. Lassen Sie den Auslösehebel los.

Weitere Angaben dazu finden Sie im Benutzerhandbuch des Lubro-Steuergeräts.

3. Drehmomentstütze

Die Keilstütze sorgt dafür, dass große Drehmomentkräfte im Übertragungssystem vorhanden sind und ein kleiner Teil des Drehmoments auf den Benutzer übertragen wird; so erhält der Bediener ein verlässliches Feedback, wenn das Drehmoment erhöht wird. Es können alternative Drehmomentstützen bezogen werden.

Bringen Sie die Drehmomentstütze wie hier beschrieben an:

Art der Drehmomentstütze	Bild	Montageanweisung
Gekröpfte Drehmomentstütze aus Stahl (Standard)		**Befestigen Sie die Drehmomentstütze/-platte D (Abb. 1) am Antriebsvierkant, so dass die Keilverzahnung einfasst** **Sichern Sie die Stütze mit dem mitgelieferten Sicherungsring**
Gekröpfte Drehmomentstütze aus Aluminium (optional)		
Einseitige Drehmomentplatte (optional)		
Doppelseitige Drehmomentplatte (optional)		
Verlängerungsstück (optional)		Befestigen Sie das Verlängerungsstück gemäß den beiliegenden Anweisungen

Die Stütze muss kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe des anzuziehenden Befestigungselements gedrückt werden.

Üben Sie KEINEN Druck auf die in Abbildung 2 **rot** eingekreiste Fläche aus.

Üben Sie möglichst großflächig Druck auf das Ende der Drehmomentstütze aus, das in Abbildung 2 grün eingekreist ist.

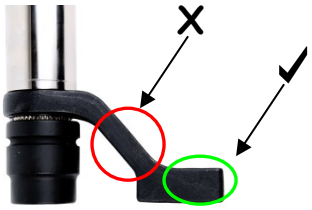


ABB. 2 – Gekröpfte Drehmomentstütze (Stahl oder Aluminium)

Bei einer idealen Anordnung sind die Mitte der Drehmomentstütze und die Mitte der Mutter auf einer zur Mittellinie des Werkzeugs senkrechten Linie, siehe Abbildung 3.

Die mitgelieferte Drehmomentstütze wurde so entwickelt, dass sie einen idealen Stützpunkt bietet, wenn sie mit einer Fassung in Standardlänge genutzt wird.

Um eine kleine Differenz bei der Länge der Fassung zu berücksichtigen, kann die Drehmomentstütze jeden Punkt innerhalb des farblich hervorgehobenen Bereichs in Abbildung 3 berühren.

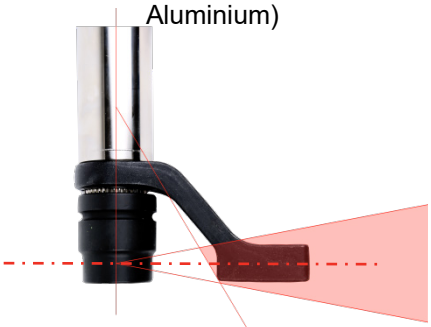


ABBILDUNG – Sicheres Stützfenster bei Fassungen in Standardlänge

ACHTUNG: BEFINDET SICH DER STÜTZPUNKT AUSSERHALB DES FARBLICH HERVORGEHOBENEN BEREICHS, KANN ES ZU EINER ÜBERMÄSSIGEN BELASTUNG DES WERKZEUGS KOMMEN, WODURCH DER BEDIENER VERLETZT UND DAS WERKZEUG BESCHÄDIGT WERDEN KANN.

Die Verwendung einer extra langen Fassung kann zu einer Verlagerung der Drehmomentstütze außerhalb des sicheren Stützfensters führen, wie in Abbildung 4 dargestellt.

Die Standarddrehmomentstütze muss ggf. verlängert werden, um sicherzustellen, dass sie in dem farblich hervorgehobenen Bereich bleibt.

Alternative Drehmomentstützen sind der ZUBEHÖR-Liste zu entnehmen.



ABBILDUNG 4 – Sicheres Stützfenster bei extra langen Fassungen

ACHTUNG: FALLS DIE STANDARDDREHMOMENTSTÜTZE MODIFIZIERT WIRD, STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DIE MAXIMALLAST DES WERKZEUGS TRAGEN KANN. EIN BRUCH DER DREHMOMENTSTÜTZE KANN DEN BEDIENER GEFÄHRDEN UND DAS WERKZEUG BESCHÄDIGEN.

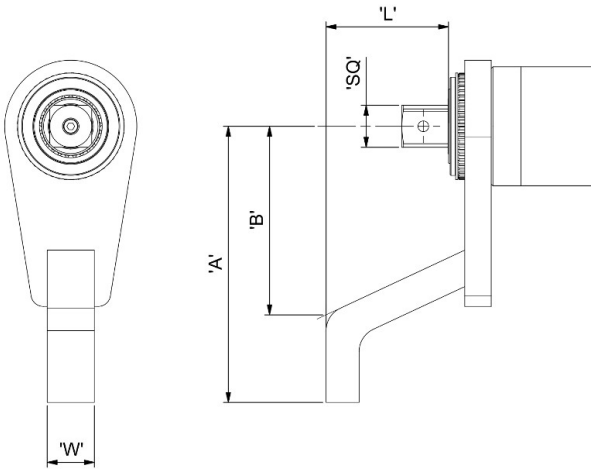
Es dürfen KEINE Standardverlängerungen für den Antriebsvierkant, siehe Abbildung 5, verwendet werden, da sonst der Antrieb des Werkansatzes ernsthaft beschädigt wird.

Für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang stehen eine Reihe von Ansatzverlängerungen zur Verfügung. Diese sind so ausgelegt, dass das Antriebsstück richtig gestützt wird.



ABBILDUNG 5 – Verlängerung des Antriebsvierkants

Die Maße der Standsarddrehmomentstützen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:



Drehmomentstützen (Standard)	Werkzeug	Abmessungen (mm)				„SQ“
		„L“	„A“	„B“	„B“	
	PTS-52	59	131	71	35	¾ Zoll
	PTS-68	74	165	120	30	1-Zoll
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾ Zoll 1-Zoll
	PTS-80	74	167	114	29	1-Zoll
	PTS-92	69	175	115	29	1-Zoll 1-½-Zoll
	PTS-119	90	210	150	35	1-½-Zoll

Drehmomentstütze	
Im Uhrzeigersinn	Gegen den Uhrzeigersinn



Abb. 6(a)



Abb. 6(b)

ACHTUNG: **BEIM GEBRAUCH DES WERKZEUGS NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN, DA SONST SCHWERE VERLETZUNGEN DIE FOLGE SEIN KÖNNEN.**

4. Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb

Stellen Sie den Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb nach Bedarf ein.



Abb. 7(a) – **Vorwärts**
(Hebel zeigt nach rechts)



Abb. 7(b) – **Rückwärts**
(Hebel zeigt nach links)

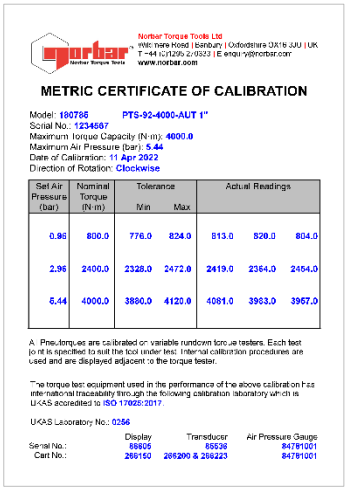
ACHTUNG: **WENN DER WAHLSCHALTER FÜR VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS NICHT RICHTIG EINRASTET, WIRD DER LUFTFLUSS REDUZIERT UND EIN FALSCHES DREHMOMENT AUFGEBRACHT.**

5. Drehmoment zum Schraubenanziehen einstellen

Das vom PneuTorque® erzeugte Drehmoment hängt von der Einstellung des Luftdrucks ab. Alle Werkzeuge werden zusammen mit Einstelldaten geliefert, aus dem Sie den Luftdruck für das jeweilige Anzugsdrehmoment entnehmen können.

So wird das Anzugsdrehmoment eingestellt:

1. Verwenden Sie die mitgelieferten Einstelldaten, um den richtigen Luftdruck für das erforderliche Drehmoment zu finden.



Norbar Torque Tools Ltd
Wilson Road | Banbury | Oxfordshire OX16 2UU | UK
T +44 (0)1295 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180755 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

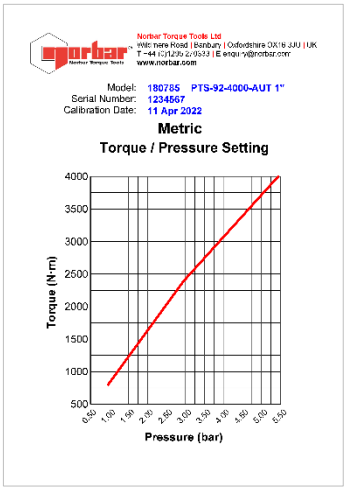
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.98	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3983.0	3957.0

A Pneu-torque are calibrated on variable rundown torque testers. Each test to ref 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.:	88805	85536	84781001
Cert No.:	286150	285200 & 286223	84781001



Norbar Torque Tools Ltd
Wilson Road | Banbury | Oxfordshire OX16 2UU | UK
T +44 (0)1295 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

Model: 180755 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Stellen Sie bei laufendem Gerät das Lubro-Steuergerät (nicht im Lieferumfang enthalten) ein, bis am Messgerät der richtige Luftdruck angezeigt wird.



WICHTIG: **DAS WERKZEUG MUSS BEIM EINSTELLEN DES LUFTDRUCKS UNBELASTET BETRIEBEN WERDEN, DAMIT DER RICHTIGE WERT ANGEZEIGT WIRD.**

WICHTIG: **WÄHREND DIESER EINSTELLUNG PRÜFEN, DASS DIE LUBRO-STEUEREINHEIT ETWA VIER ÖLTROPFEN PRO MINUTE LIEFERT.**

BETRIEB



ACHTUNG: NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN.



ACHTUNG: DAS WERKZEUG MUSS BEIM BETRIEB IMMER FESTGEHALTEN WERDEN, DAMIT ES NICHT PLÖTZLICH AUSREISST, WENN DAS BEFESTIGUNGSELEMENT ODER DAS WERKSTÜCK BRICHT.



ACHTUNG: VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR MIT GEEIGNETER PSA, EINSCHLIESSLICH SICHERHEITSSCHUHEN, AUGENSCHUTZ, HANDSCHUHEN UND OVERALLS.



ACHTUNG: WIRD DAS GERÄT ANDERWEITIG ALS VOM HERSTELLER ANGEGEBEN VERWENDET, KÖNNEN VERLETZUNGEN ODER SCHÄDEN VERURSACHT WERDEN.

Schrauben festziehen

1. Bringen Sie eine geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am PneuTorque® an, um die Befestigungselemente aufzunehmen.

TIPP: Aus Sicherheitsgründen sollte die Fassung am Antriebsvierkant befestigt werden. Dazu wird meistens ein Stift und ein O-Ring verwendet (nähere Angaben finden Sie in der Dokumentation des Fassungsherstellers).
Die Antriebsvierkante sind alle mit einem Loch ausgestattet, um einen Arretierstift für die Buchse aufzunehmen.
(Hinweis: Buchse und Arretierstift nicht im Lieferumfang enthalten)

TIPP: Die Auslassluft (ölhaltend) wird unten aus dem Griff ausgegeben. Das Auslassrohr kann gedreht werden, damit der Bediener den Luftfluss von sich weg richten kann.

2. Achten Sie darauf, dass der Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts richtig eingestellt ist.
3. Drehen Sie den Griff in eine für die Drehmomentstütze geeignete Arbeitsstellung. Setzen Sie das Werkzeug an dem anzuziehenden Befestigungselement so an, dass die Drehmomentstütze gegen den Stützpunkt gedrückt wird. Siehe Abb. 8.
4. Stellen Sie sich so hin, dass Sie die normale Bewegung und durch Reaktionskräfte verursachte unvorhergesehene Bewegungen des Geräts abfangen können.

5. Drücken Sie leicht den Auslösehebel, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anschlägt.
6. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Gerät gestoppt wird. Lassen Sie dann den Auslösehebel los.

   Wird der Auslösehebel nicht ganz durchgedrückt, wirkt auf die Schraube nicht das gesamte Anzugsdrehmoment.
7. Entfernen Sie das Werkzeug vom Befestigungselement.

TIPP: Der Luftfluss kann den Griff abkühlen. Das Tragen von geeigneten Handschuhen wird empfohlen.

TIPP: Falls die Schmierung ausfällt und / oder verschmutzte Luft (z. B. mit Wasser) in das Werkzeug eintritt, wird dringend empfohlen, das Werkzeug ein paar Minuten lang mit sauberer, trockener und geschmierter Luft im Leerlauf laufen zu lassen.



ABB. 8 – Betrieb im Uhrzeigersinn

Schrauben lösen

1. Bringen Sie eine für das zu lösende Befestigungselement geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am PneuTorque® an.

TIPP: Aus Sicherheitsgründen sollte die Fassung am Antriebsvierkant befestigt werden. Dazu wird meistens ein Stift und ein O-Ring verwendet (nähere Angaben finden Sie in der Dokumentation des Fassungsherstellers). Die Antriebsvierkante sind alle mit einem Loch ausgestattet, um einen Arretierstift für die Buchse aufzunehmen. (Hinweis: Buchse und Arretierstift nicht im Lieferumfang enthalten)

2. Achten Sie darauf, dass der Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts richtig eingestellt ist.
3. Drehen Sie den Griff in eine für die Drehmomentstütze geeignete Arbeitsstellung. Setzen Sie das Werkzeug an der zu lösenden Verbindung so an, dass die Drehmomentstütze gegen den Stützpunkt gedrückt wird. Siehe Abb. 9.
4. Stellen Sie sich so hin, dass Sie die normale Bewegung und durch Reaktionskräfte verursachte unvorhergesehene Bewegungen des Geräts abfangen können.
5. Drücken Sie leicht den Auslösehebel, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anschlägt.
6. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Befestigungselement ausgeschraubt ist.

TIPP: Wenn die Schraube nicht ausgeschraubt werden kann, erhöhen Sie den Luftdruck für das Werkzeug. Dabei darf der maximale Luftdruck gemäß Kalibrierzertifikat des Werkzeugs nicht überschritten werden. Verwechseln Sie den maximalen Luftdruck des Werkzeugs nicht mit dem „Nennluftdruck (max)“ auf dem Werkzeugschild.

ACHTUNG: WENN DER MAXIMAL ZULÄSSIGE LUFTDRUCK ÜBERSCHRITTEN WIRD, WIRD DAS GERÄT ÜBERLASTET, WAS ZU BEACHTLICHEN SCHÄDEN FÜHREN KANN.

ACHTUNG: WENN DER LUFTDRUCK NACH DEM EINSTELLEN DES DRUCKREGLERS GEÄNDERT WIRD, WIRD AUCH DAS ÜBERLASTMOMENT GEÄNDERT.



ABB. 9 – Betrieb gegen den Uhrzeigersinn

Werkzeuge mit Doppelauslöser

Mit Doppelauslösermodul (DTM) ausgestattete Werkzeuge haben die Teilenummer-Endung .DTM

Mit DTM ausgestattete Werkzeuge werden bei Norbar mit DTM kalibriert. Dies ist erforderlich, da das DTM selbst einen Druckabfall erzeugt, der jegliche vorher festgelegten Kalibrierungsdaten ändern könnte.

ACHTUNG: **WENN EIN MIT DTM AUSGESTATTETES WERKZEUG ERWORBEN WIRD (ALS EIN .DTM-WERKZEUG) UND DER NUTZER DAS MODUL ENTFERNEN UND DAS WERKZEUG OHNE VERWENDEN MÖCHTE, IST EINE ERNEUTE KALIBRIERUNG ERFORDERLICH. TRETEN SIE IN DIESEM FALL MIT NORBAR ORDER IHREM NORBAR-HÄNDLER IN KONTAKT.**

Ein mit DTM ausgestattetes Werkzeug funktioniert nur, wenn der Auslöser am DTM und der Auslöser des Werkzeugs gleichzeitig gedrückt werden.

Genau wie der Werkzeugauslöser muss der DTM-Auslöser vollständig gedrückt werden, damit Luftfluss, Druck und letztendlich Drehmomentleistung nicht beeinträchtigt werden (siehe Abb. 10):



Abb. 10 – Mit Doppelauslösermodul ausgestattetes PTS

WARTUNG

Um eine optimale Leistung und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss das Werkzeug regelmäßig gewartet werden. Die einzige Wartungsarbeit des Betreibers für diese Werkzeuge ist das Austauschen des Antriebsvierkants und des Schalldämpfers. Alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von der Fa. Norbar oder einem durch Norbar anerkannten Händler ausgeführt werden. Die Wartungsintervalle hängen von der Benutzung des Werkzeugs und der Benutzungsumgebung ab:

- Das höchste empfohlene Service- und Neukalibrierungsintervall beträgt 12 Monate ODER 10.000 Zyklen, je nach dem, was zuerst eintritt.
- Wenn Sie Unregelmäßigkeiten bezüglich der Leistung feststellen, treten Sie bitte mit dem durch Norbar anerkannten Händler in Kontakt.

TIPP: Der Nutzer kann Folgendes tun, um den Wartungsaufwand möglichst gering zu halten:

1. **Verwenden Sie das Werkzeug nur in einer sauberen Umgebung.**
2. **Verwenden Sie einen Druckluftkompressor mit Trockner.**
3. **Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät mit genügend Hydrauliköl gefüllt ist.**
4. **Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät die notwendige Hydraulikölmenge liefert.**
5. **Stellen Sie sicher, dass das Lubro-Steuergerät regelmäßig gemäß Handbuch gewartet wird.**
6. **Verwenden Sie eine geeignete Drehmomentstütze.**
7. **Falls die Schmierung ausfällt und / oder verschmutzte Luft (z. B. mit Wasser) in das Werkzeug eintritt, wird dringend empfohlen, dass das Werkzeug ein paar Minuten lang mit sauberer, trockener und geschmierter Luftversorgung im Leerlauf läuft.**
8. **Vor einer längeren Einlagerung wird empfohlen, das Werkzeug ein paar Minuten lang mit sauberer, trockener und geschmierter Druckluftversorgung im Leerlauf laufen lassen.**



ACHTUNG: TRAGEN SIE HANDSCHUHE FÜR WARTUNGSARBEITEN, UM JEGLICHEN KONTAKT MIT FETT UND ÖL ZU VERHINDERN.

Schmierung der Druckluft

Verwenden Sie für Druckluftwerkzeuge geeignetes Öl. (Beispielsweise Shell Tellus S2 V15)

Getriebe

Das Getriebe kann nicht durch den Benutzer gewartet werden. Weitere Informationen zur Wartung des Getriebes erhalten Sie bei Norbar oder einem durch Norbar anerkannten Händler.

Schalldämpfer

Das PTS ist mit drei Schalldämpfern ausgestattet (Abb. 11), welche die gleiche Lebensdauer haben wird das Werkzeug (unter optimalen Betriebsbedingungen). Bei ungünstigen Betriebsbedingungen wird jedoch empfohlen, die Schalldämpfer austauschen, wenn ein Leistungsverlust auftritt.

Die drei Schalldämpfer können zusammen als „PTS Ersatz-Schalldämpfersatz“ (19358) erworben werden:

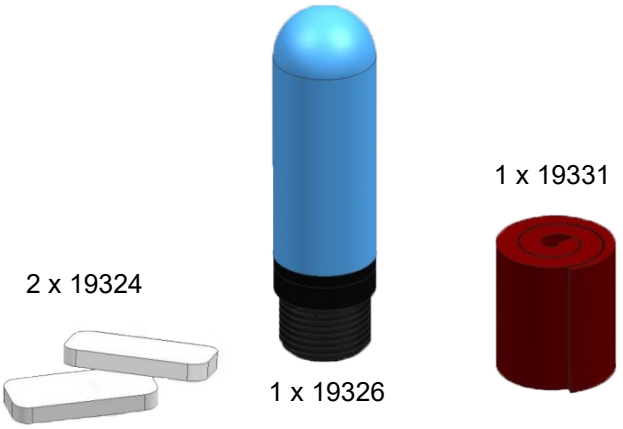


Abb. 11 – Schalldämpfer

Austausch des Auslassrohr-Schalldämpfers (Nr. 19331):

TIPP: Tauschen Sie den Schalldämpfer des Auslassrohrs bei umgedrehtem Werkzeug, siehe Abb. 12.

1. Entfernen Sie den inneren Sicherungsring (A) (Teilenr. 265148) mit einem kleinen Schlitzschraubendreher.
2. Entfernen Sie die Auslassrohr-Kappenplatte (B) (Teilenr. 19330).
3. Ziehen Sie das Schalldämpfmaterial (C) (Teilenr. 19331) aus dem Auslassrohr (D).
4. Führen Sie neues Schalldämpfmaterial (Teilenr. 19331) in das Auslassrohr (D) ein – rollen Sie das Material zu einem Zylinder, der genau in das Auslassrohr passt. Achten Sie darauf, dass Sie das Schalldämpfmaterial nicht zu fest aufrollen.
5. Legen Sie die Auslassrohr-Kappenplatte (B) (Teilenr. 19330) wieder ein.
6. Legen Sie den inneren Sicherungsring (A) (Teilenr. 265148) wieder ein.

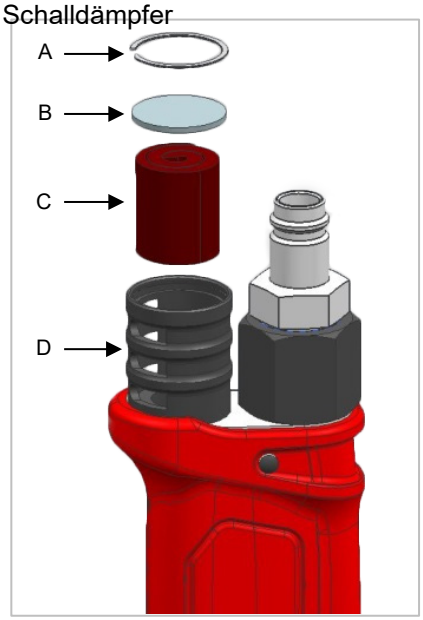
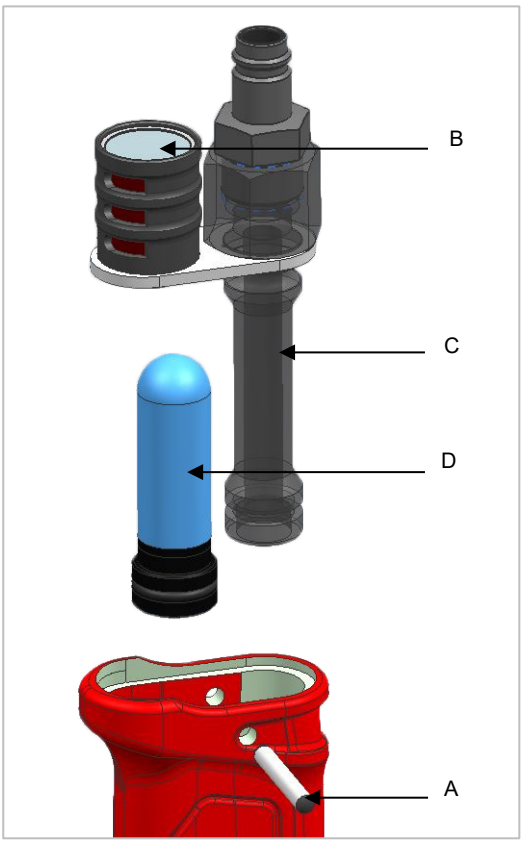


Abb. 12 – Austausch des Auslassrohr-Schalldämpfers

Austausch des Griff-Schalldämpfers (Nr. 19326):

TIPP: Tauschen Sie den Schalldämpfer des Griffs bei umgedrehtem Werkzeug, siehe Abb. 13. So verhindern Sie, dass die Feder und das Ventil aus dem Griff fallen.

1. Entfernen Sie den Spannstift (A) (Teilenr. 26321).
2. Entfernen Sie die Unterbaugruppe Auslassrohr (B) (Teilenr. 19316) und das Lufteinlassrohr (C) (Teilenr. 19210).
3. Ziehen Sie den Schalldämpfer (D) (Teilenr. 19326) aus dem Griff. Dafür können Sie eine Zange verwenden.
4. Schrauben Sie den Schalldämpfer (D) (Teilenr. 19326) aus der Schalldämpferhülse (E) (Teilenr. 19325).
5. Tauschen Sie den Schalldämpfer aus und schrauben Sie ihn wieder in die Schalldämpferhülse (E) (Teilenr. 19325) ein.
6. Stecken Sie den Schalldämpfer wieder in den Griff. Stellen Sie sicher, dass die Schalldämpferhülse (E) vollständig bis zum Anschlag in den Griff geschoben wird.
7. Bauen Sie die Auslassrohr-Untereinheit und das Lufteinlassrohr wieder ein.
8. Bauen Sie den Spannstift (A) (Teilenr. 26321) wieder ein.



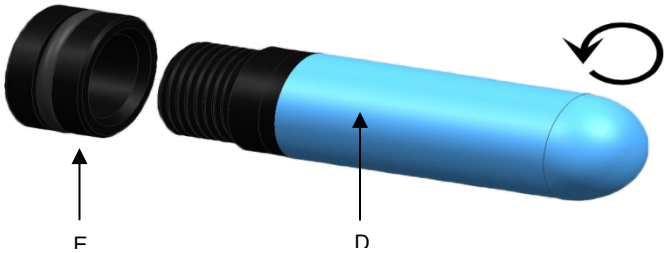


Abb. 13 – Austausch des Griff-Schalldämpfers

Austausch des vorderen Auslass-Schalldämpfers (Nr. 19324):

TIPP: Achten Sie beim Ausbauen des Getriebes sorgfältig darauf, dass kein Schmutz bzw. Teilchen eindringen können. Dieser Vorgang sollte nur in einer sauberen Werkstattumgebung durchgeführt werden.

1. Entfernen Sie die 5 x M4-Schrauben (A) (Teilenr. 25351.12).
2. Entfernen Sie das Getriebe / Frontplatte (B) vom Griff.
3. Entfernen Sie die 2 Schalldämpfer (C) (Teilenr. 19324) aus der Frontplatte – von vorn herausdrücken.
4. Legen Sie zwei neue Schalldämpfer (C) (Teilenr. 19324) in die Frontplatte ein. Stellen Sie sicher, dass sie vollständig eingelegt sind und bündig mit der Oberfläche liegen (oder tiefer).
5. Bauen Sie das Getriebe / Frontplatte (B) wieder an den Griff an und achten Sie darauf, dass Sie die Löcher an den entsprechenden Dübeln ausrichten.
6. Stecken Sie 5 x M4-Schrauben in die Frontplatte und ziehen Sie sie auf 3 N·m bis 3.5 N·m an

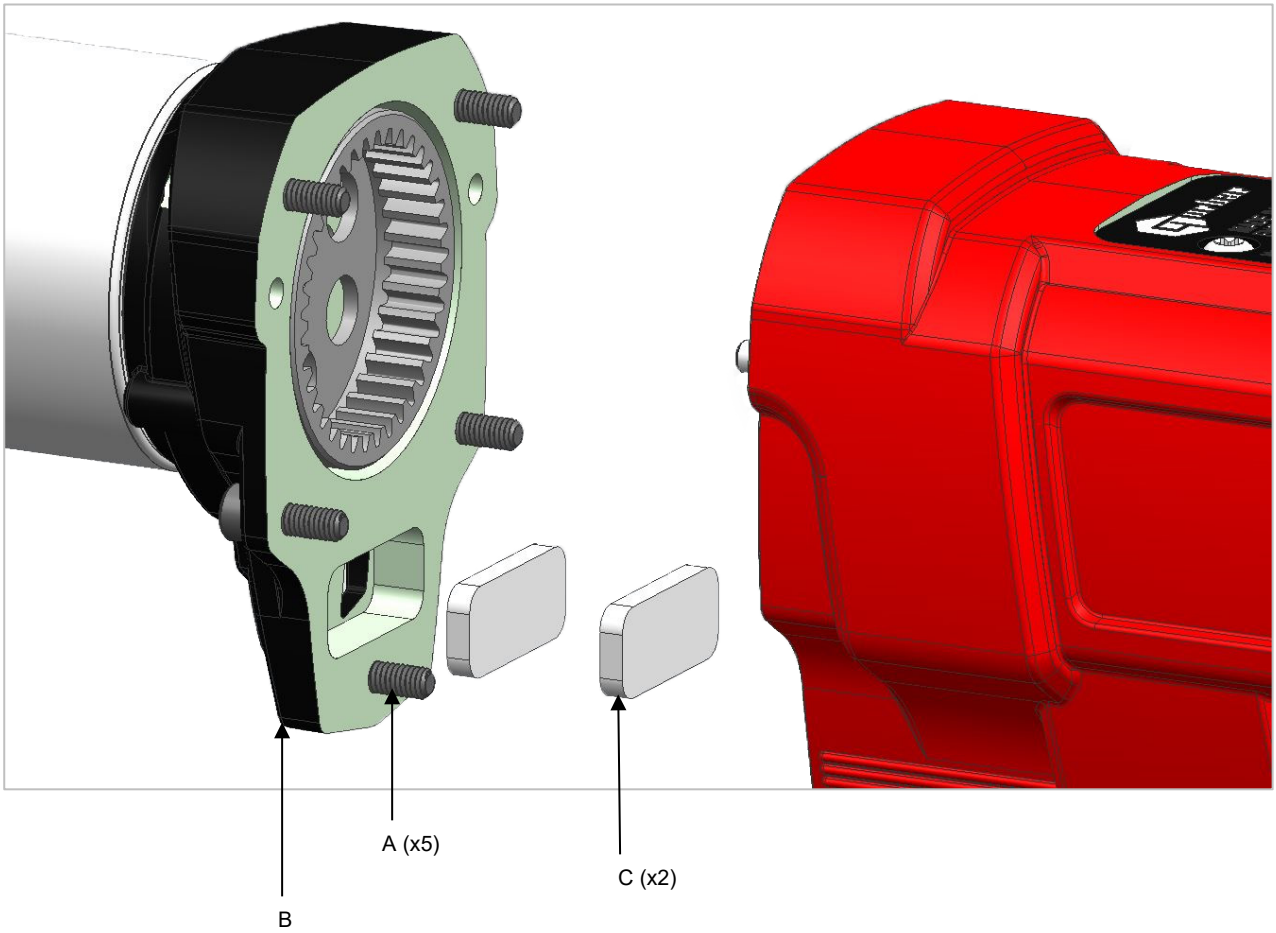


Abb. 14 – Austausch des vorderen Auslas-Schalldämpfers

Antriebsvierkant

Um das Gerät und Getriebe vor (vor allem durch ein Überdrehen verursachte) Schäden zu schützen, wurde der Antriebsvierkant so entwickelt, dass er bei einem Überdrehen ausreißt. Somit werden interne Bauteile geschützt, und der Vierkant kann leicht ausgetauscht werden. Die Vierkant-Teilenummern finden Sie auf Seite 8.



Abb. 15 – Austausch des Antriebsvierkants

Antriebsvierkant austauschen:

1. Entfernen Sie den Druckluftzufuhrschlauch.
2. Halten Sie das Werkzeug.
3. Entfernen Sie die Schraube und anschließend den Vierkant.
   Wenn der Vierkant ausgerissen ist, müssen evtl. gebrochene Teile mit einer Zange entfernt werden.
4. Bauen Sie den neuen Antriebsvierkant ein.
5. Setzen Sie eine neue Schraube ein und ziehen Sie sie auf 4 N·m bis 5 N·m (beim PTS-52) oder 8 N·m bis 9 N·m (bei PTS-68/72/92/80/119) an.
6. Schließen Sie die Druckluftversorgung an.

TIPP: Wenn der Vierkant häufig ausfällt, kontaktieren Sie bitte die Fa. Norbar oder einen durch Norbar anerkannten Händler.

Kalibrierung

Die angegebene Genauigkeit des PneuTorque® kann nur dann garantiert werden, wenn das Werkzeug mindestens nach 10.000 Zyklen oder einmal alle 12 Monate kalibriert wird, je nach dem, was zuerst eintritt. Weitere Angaben erhalten Sie von der Fa. Norbar oder Ihrem Händler.

Reinigung

Halten Sie das Werkzeug immer sauber, um höchste Sicherheitsstandards zu garantieren. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder auf Lösungsmitteln basierende Reinigungsmittel.

Entsorgung

Recycling: Bitte recyceln Sie so weit wie möglich.
Für das Werkzeug gelten keine Entsorgungsanforderungen bezüglich Giftmüll.

TECHNISCHE DATEN

Werkzeuge mit einer Drehzahl

Teilenummer	Modell	Antriebsvierkant	Drehmoment		Freilaufgeschwindigkeit
			Minimal	Maximal	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 U/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 U/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 U/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 U/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 U/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 U/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 U/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 U/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 U/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1,400 N·m (1,030 lbf·ft)	7,000 N·m (5,200 lbf·ft)	2,6 U/min

Teilenummer	Modell	Abmessungen (mm)							Werkzeuggewicht (kg)	Stützgewicht (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

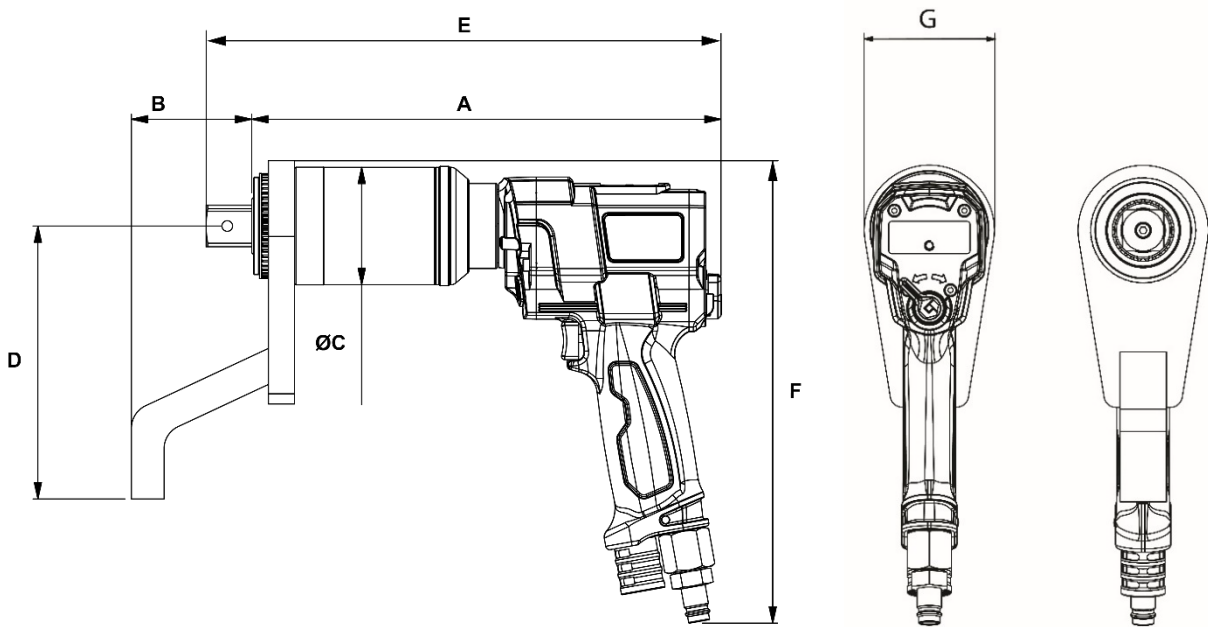


Abb. 16 – Werkzeugmaße

Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung

Teilenummer	Modell	Antriebs vierkant	Drehmoment		Freilaufgeschwindigkeit
			Minimal	Maximal	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	100 U/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1,350 N·m (1,000 lbf·ft)	75 U/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2,700 N·m (2,000 lbf·ft)	30 U/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	22 U/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	22 U/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1,200 N·m (885 lbf·ft)	6,000 N·m (4,425 lbf·ft)	13 U/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1,200 N·m (885 lbf·ft)	7,000 N·m (5,160 lbf·ft)	13 U/min

Teilenummer	Modell	Abmessungen (mm)							Werkzeuggewicht (kg)	Stützgewicht (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8

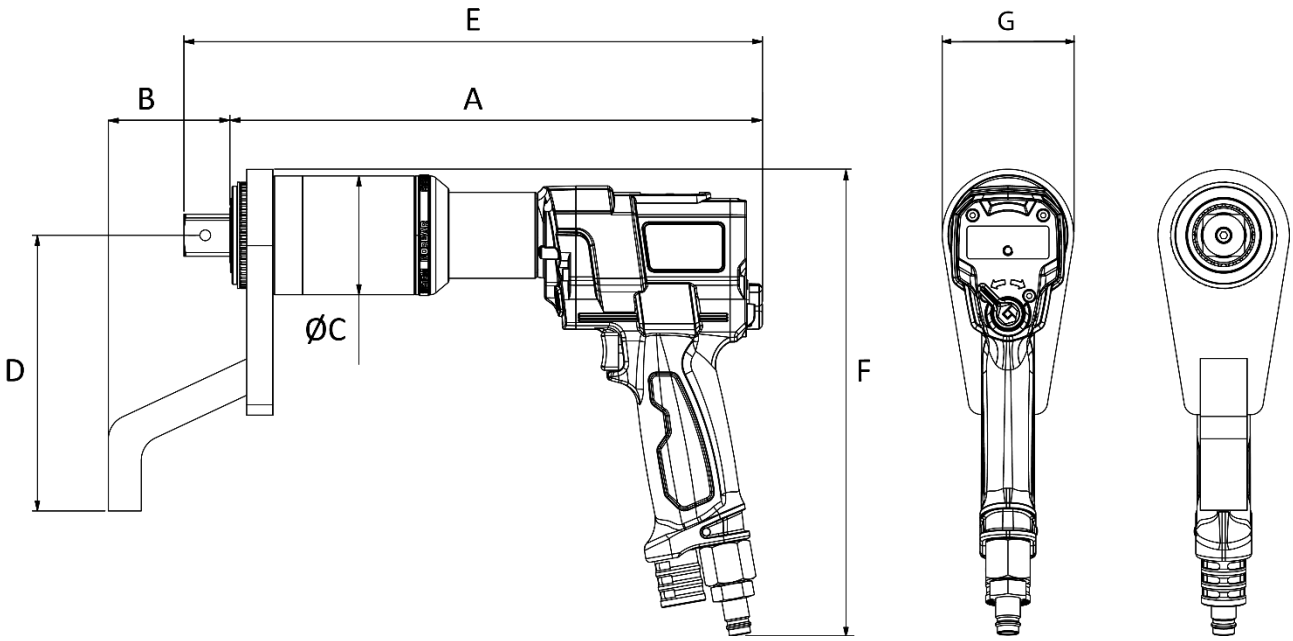


Abb. 17 – Werkzeugmaße

Wiederholgenauigkeit:	± 3 %
Genauigkeit:	Genauigkeit über ± 3 % (siehe Kalibrierzertifikat)
Betriebsbereich:	20 % bis 100 % der Werkzeugkapazität
Luftverbrauch:	16,5 l/s (35 CFM)
Temperaturbereich:	0 °C bis +50 °C (Betrieb) -20 °C bis +60 °C (Lagerung)

Luftfeuchtigkeit im Betrieb: Max. 85 % rel. LF bei 30 °C.

Griffvibration:	< 2,5 m/s² gemessen gemäß ISO 28927-2. Gemessene Werkzeugvibration (ah) = 0,343 m/s² mit Ungenauigkeit (K) = 0,115 m/s²
Schalldruckpegel:	Der Schalldruckpegel: beträgt 77 dB(A), Ungenauigkeit K = 3 dB, gemessen entsprechend BS EN ISO 11148-6 Beim PTS-92 4000Nm beträgt der Schalldruckpegel 79 dB(A) Ungenauigkeit K = 3 dB, gemessen gemäß BS EN ISO 11148-6

Umgebung: Nur in einer sauberen und trockenen Umgebung lagern.

Maschinenrichtlinie:	In Übereinstimmung mit BS EN ISO 11148-6:2012Nicht elektrisch angetriebene Handgeräte. Sicherheitsbestimmungen. Motorbetriebene Montagewerkzeuge für Befestigungselemente mit Gewinde.

Aufgrund permanenter technischer Weiterentwicklungen können technische Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

UK-Konformitätserklärung (No 0009.1)

Gegenstand der Erklärung:
PTS. Modellnamen (Teilenummern):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Seriennummern – Alle.
Der oben genannte Gegenstand der Erklärung ist mit den entsprechend im Vereinigten Königreich geltenden gesetzlichen Anforderungen konform:
(Sicherheitsbezogene) Vorschriften für die Bereitstellung von Maschinen 2008
Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung wurde so ausgelegt, dass er den folgenden Normen entspricht:
BS EN ISO 11148-6:2012
Die Konformität wird auf folgender Grundlage erklärt:
Diese Erklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt. Die technische Dokumentation, die zur Darlegung der Erfüllung der oben genannten Vorschriften durch die Produkte erforderlich ist, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

Das UKCA-Prüfzeichen wurde erstmals aufgebracht im: 2021

Unterzeichnet für und im Namen von Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift: T. M. Lester **Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 7. Februar 2022. **Behörde:** Prüfingenieur.
Ort: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

EU-Konformitätserklärung (No 0009.4)

Gegenstand der Erklärung:
PTS. Model Name (Part Number):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Seriennummern – Alle.
Der oben genannte Gegenstand der Erklärung ist mit den entsprechend geltenden Harmonisierungsgesetzen der Union konform:
Richtlinie 2006/42/EG zu Maschinen.
Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung wurde so ausgelegt, dass er den folgenden Normen entspricht:
EN ISO 11148-6:2012
Die Konformität wird auf folgender Grundlage erklärt:
Diese Erklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt. Die technische Dokumentation, die darlegt, dass die Produkte die oben genannten Richtlinien erfüllen, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

Das CE-Zeichen wurde erstmals angebracht im: 2017.

Autorisierter Vertreter in der Europäischen Union (EU) ist:
Francesco Frezza Snap-On-Ausrüstung Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italien

Unterzeichnet für und im Namen von Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift: T. M. Lester **Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 7 February 2022 **Behörde:** Prüfingenieur.
Ort: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

FEHLERSUCHE

Folgende Tabelle gilt als Orientierungshilfe, kontaktieren Sie bei komplexeren Störungen bitte die Fa. Norbar oder Ihren Händler.

Störung	Ursache
Werkzeugansatz dreht sich nicht, wenn der Auslösehebel gedrückt wird	Prüfen, ob die Druckluftversorgung angeschlossen ist und funktioniert Drucklufteinstellungen prüfen (mind. 1 Bar (14 psi)) Prüfen, ob der Richtungshebel richtig eingestellt ist Antriebsvierkant ist ausgerissen, muss ersetzt werden Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.
Antriebsvierkant ausgerissen	Anweisungen zum Austausch des Antriebsvierkants im Abschnitt Wartung beachten
Werkzeug wird nicht gestoppt	Befestigungselement ausgerissen oder Gewinde überdreht Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.
Die Leerlaufdrehzahl ist eingeschränkt	Schalldämpfer sind blockiert / müssen ausgetauscht werden

GLOSSAR

Begriff oder Wort	Bedeutung
A/F	Schlüsselgröße
Drucklufteinstellungsdaten	Mit dem Gerät gelieferte Luftdruckkurve oder -tabelle, auf der der notwendige Luftdruck zum Erreichen eines gewünschten Drehmoments dargestellt ist
AUT	Getriebe mit zwei Geschwindigkeiten mit automatischer Umschaltung
Bidirektional	Gerät kann Befestigungselemente ein- und ausschrauben
Kalibriergerät	Drehmomentmessgerät, mit dem mithilfe eines Verbindungssimulators oder eines Normbefestigungselements das maximale Drehmoment angezeigt wird
Befestigungselement	Zu befestigende Schraube oder zu befestigender Bolzen
Lubro-Steuergerät	Gerät, mit dem die Druckluft geregelt, gefiltert und geschmiert wird. Wird nicht zusammen mit dem Werkzeug geliefert
Verlängerungsstück	Eine Drehmomentstütze für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang (z. B. Radmuttern von Nutzfahrzeugen). Als Zubehör erhältlich.
PneuTorque®	Produktname
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
PTS	PneuTorque® Einzelmotor
Drehmomentstütze	Vorrichtung, um gegen das Einschraubmoment zu wirken. Wird auch Drehmomentplatte genannt
Abschaltvorrichtung	Werkzeug wird in Abhängigkeit des eingestellten Luftdrucks angehalten.
TBC	Ist noch zu bestätigen
Drehkupplung / Klauenkupplung	Ein Luftanschlusstyp. Nicht von Norbar empfohlen.

ANMERKUNGEN

BRUGSANVISNING

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Delnummer 34438.DK | Udgave 4 | Oversættelse af oprindelige instruktioner (Dansk)

INDHOLD

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

Sikkerhed **3**
Generelle sikkerhedsregler 3
Projektilfarer 3
Indviklingsfarer 3
Driftsfarer 3
Farer ved gentagende bevægelser 4
Tilbehørsfarer 4
Farer på arbejdspladsen 4
Støv- og røgfarer 4
Støjfarer 5
Vibrationsfarer 5
Yderligere sikkerhedsanvisninger til pneumatiske elværktøjer 5
PTS Specifikke sikkerhedsanvisninger 6
Markeringer på værktøjet 6

Introduktion **7**
Medfølgende dele 7
Forklaring af datalabel 7
Tilbehør 8

Egenskaber og funktioner **10**

Opsætningsvejledning **11**
1. Tilslutning af lufttilførsel 11
2. Luftsmøring 12
3. Reaktionsmoment 12
4. Betjening med uret / mod uret 15
5. Indstilling af drejningsmoment til stramning af fastgører 15

Brugsanvisning **16**
Stramning 16
Løsning 17
Dual Trigger-værktøjer 18

Vedligeholdelse **19**
Luftsmøring 19
Gearkasse 19
Lyddæmpere 19
Firkantbits 22
Kalibrering 22
Rengøring 22
Bortskaffelse 22

Specifikationer **23**
Enkelthastighedsværktøj 23
Automatisk værktøj med to hastigheder 24

Overensstemmelseserklæring **26**

Problemløsning **27**

Ordliste **27**

DELNUMRE, SOM DÆKKES AF DENNE BRUGSVEJLEDNING

Denne vejledning dækker indstilling og anvendelse af Norbar PneuTorque® PTS standsningsværktøjer.

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.
180241.B06	PTS-52-500	Bi-direktionel	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	Bi-direktionel	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	Bi-direktionel	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	Bi-direktionel	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	Bi-direktionel	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	Bi-direktionel	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	Bi-direktionel	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	Bi-direktionel	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	Bi-direktionel	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	Bi-directional	7000 N·m

Automatisk værktøj med to hastigheder

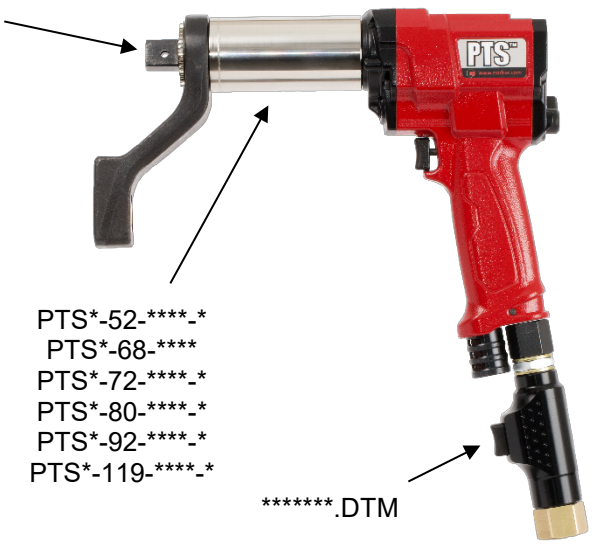
Delnummer	Model	Retning	Maksimum drejningsmoment.
180781	PTS-72-1000-AUT-¾" SQ DR	Bi-direktionel	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾" SQ DR	Bi-direktionel	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1" SQ DR	Bi-direktionel	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1" SQ DR	Bi-direktionel	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½"SQ DR	Bi-direktionel	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½" SQ DR	Bi-direktionel	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½" SQ DR	Bi-direktionel	7000 N·m

BEMÆRK: De primære PTS-modeller er vist på listen ovenfor. Øvrige PTS-standsningsværktøjer med mindre variationer dækkes ligeledes.

Delnummerkonvention, kun enkelthastighedsværktøj:

Delnummervalg	Beskrivelse
*****.B**	Bi-direktionel
*****.*06	¾" A/F drevfirkant
*****.*08	1" A/F drevfirkant
*****.*12	1 ½" A/F drevfirkant
*******.DTM	Dual Trigger

*****.*06
*****.*08
*****.*12



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

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 brugerens hænder for farer, herunder knusning, stød, rifter, hudafskrabninger 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 følge opsætningsvejledningen i denne manual.
- 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:

- Skvatten, snublen og fald 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.
- Vend udstødningen således at støvet forstyrres mindst muligt 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.

- Brug og vedligehold elværktøjet til gevindfastgøring som anbefalet i instruktionsbogen for at forhindre en unødvendig stigning i lydniveauer.

- 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.

- Udvælg, vedligehold og udskift forbrugsartiklen/værktøjet som anbefalet i instruktionsbogen for at forhindre en unødvendig stigning i lydniveau.

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.

- Brug og vedligehold elværktøjet til gevindfastgøring som anbefalet i instruktionsbogen for at forhindre en unødvendig stigning i vibrationsniveauer.

- Brug ikke slidte eller upassende fatninger eller udvidelser, da disse sandsynligvis forårsager en stigning i vibration.

- Vælg, vedligehold og udskift forbrugsartiklen/værktøjet som anbefalet i instruktionsbogen for at forhindre en unødvendig stigning i vibrationsniveauer.

- 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 momentstying og værktøjer med kontinuerlig rotation. Derfor skal krav for længde og diameter på slangen specificeres.
- Løft aldrig et luftværktøj i slangen.

PTS specifikke sikkerhedsanvisninger:

- 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 ricisi 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 Brugssvejledningen.
	Ikke-forventede værktøjsbevægelser pga. reaktionskræfterne eller brud på det firkantede drev eller skraldenøglen kan forårsage skader. Der er fare for knusning mellem skraldenøgle og arbejdsstykke. Hold hænderne væk fra skraldenøglen. Hold hænderne væk fra værktøjets udgang.

INTRODUKTION

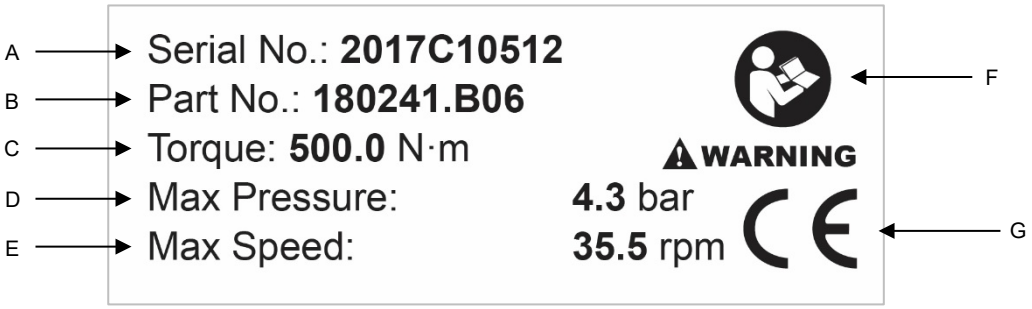
PneuTorque® PTS-værktøjer er ikke-stødende, luftdrevne elværktøjer designet til påsættelse af drejningsmoment til gevindfastgørere. Der findes modeller, som dækker drejningsmomentkapacitet på 500 N·m til 7,000 N·m og også er tilgængelige med en automatisk gearkasse med to hastigheder for at øge den frie hastighed. Værktøjerne anvender en ekstern lufttrykregulator (inkluderet i en Lubro kontrolenhed, der leveres som tilbehør) til at indstille det lufttryk der kontrollerer drejningsmomentet for standsning. PTS'en skal altid anvendes med følgende:-

- Filtreret tør luftforsyrning. 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.
- Reaktionsstang.

Inkluderede dele

Beskrivelse	Model:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Synlig forskel.						
Rillet reaktion	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Skraldenøgle indeholdende fjederring/låsering	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Luftkoblingsstik til slange	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Brugsanvisning og USB-drev med sprog	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Forklaring på 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.

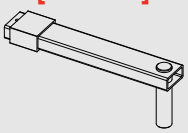
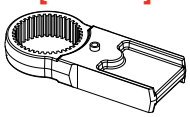
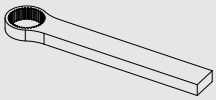
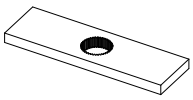
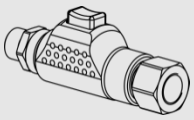
D: Maksimalt nominelt lufttryk.

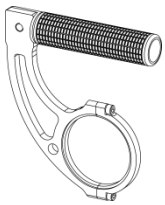
E: Maksimal frikørselshastighed (opnås når værktøjet er indstillet til lufttrykket for maksimal momentværdi).

F: Instruktion om at læse brugsanvisningen før brug.

G: CE-logo til europæisk overensstemmelse.

Tilbehør

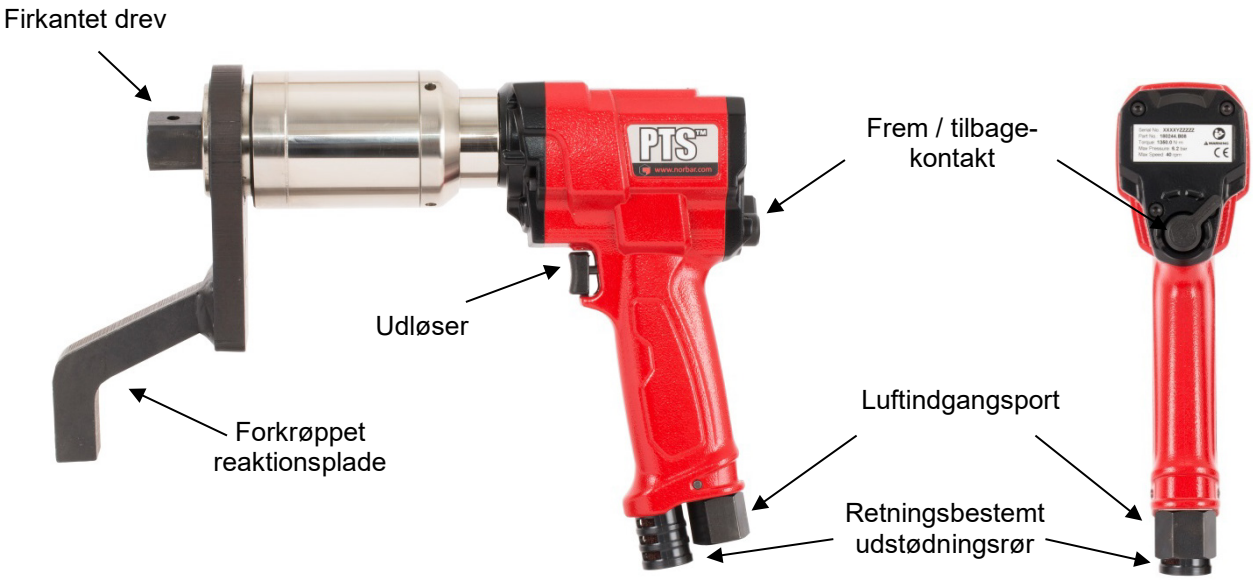
Beskrivelse	Delnummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Luftkoblingsstik til slange	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro kontrolenhed	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾" firkantet drev (fiksationsskrue)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" drevfirkant (fiksationsskrue)	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
Dual Trigger-modul 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
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	-
9" Forlængelse til lastbils- og bushjul	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
12" Forlængelse til lastbils- og bushjul	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Løftehåndtag 	-	-	19363	19448	19363	19363
Letvægts aluminiumsnøgle 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[NOTE 2]**

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

NOTE 2: **Maksimal drejningsmoment 6.000 N·m**

EGENSKABER OG 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).
- Håndtags- og trigger-design til optimal komfort.
- Retningsbestemt udstødningsrør peger væk fra brugeren.
- Meget lydsvag drift, hvilket mindsker behovet for beskyttelse med lydtryksniveauer fra 77dB(A).
- Ikke stødende – Exceptionelt lave vibrationsniveauer (0.343 m/s) gør disse værktøjer komfortable og sikre for operatøren at anvende. Som tilføjelse hertil, er der færre skader på værktøjet, sokkel og gevindfastgøreren
- Hurtig drift til hurtig standsning.
- Let tilgængelig kontakt til forlæns og baglæns drift. Gør brugeren i stand til at skrue fastgørere både med og mod uret, hvilket gør det nemmere at stramme og løsne bolte.
- Den rillede skraldenøgle giver hurtig og sikker påsætning af alternative nøgler.
- Udskiftelig firkantsdrev designet til at klippe, og undgå intern skade på værktøjet.
- Løftehåndtaget (valgfrit tilbehør) kan bruges til at hænge PneuTorque® på en afbalanceringsenhed eller give tohåndet støtte.
- Luftkoblinger medfølger og giver hurtig og sikker til- og frakobling af værktøjet til luftslangen uden behov for at isolere luftforsyninger.
- Modeller, der dækker 9 drejningsmomentintervaller fra 500 N·m op til 7000 Nm.

OPSÆTNINGSVEJLEDNINGER

PneuTorque®-opsætningen dækker følgende emner:

1. Tilslutning af lufttilførsel
2. Luftsmøring
3. Reaktionsmoment
4. Med uret / mod uret betjening
5. Indstilling af drejningsmoment til stramning af fastgører

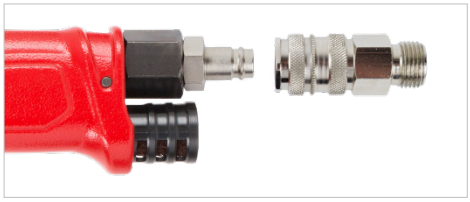
Fuldfør venligst opsætningen i den viste orden.

1. Tilslutning af lufttilførsel

ADVARSEL: I OVERENSSTEMMELSE MED MASKINDIREKTIVET TILBYDER VI ALLE PTS-VÆRKTØJER MED HURTIGUDLØSENDE LUFTKOBLINGER. BRUG IKKE UDEN.

Sikr at alle slangerne er rene, i god stand og er fri for snavs/vand.

Slut værktøjets lufttilførselsslange A (Figur 1) til udgangsiden på lubro-kontrolenheden B (Figur 1) (medfølger ikke), og vær opmærksom på luftretningspilene.



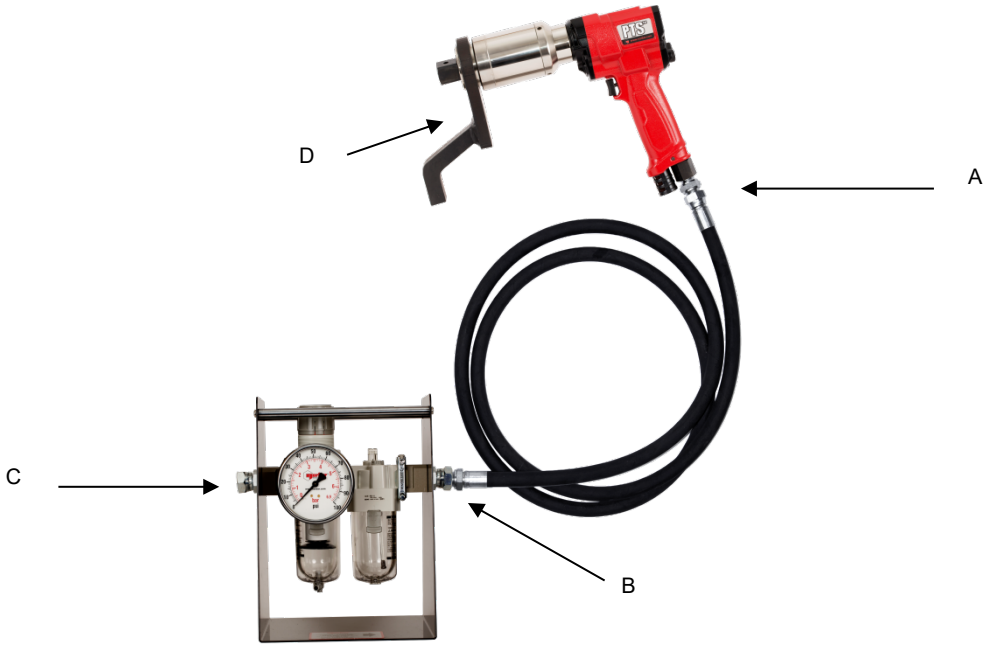
TIP: Påsæt koblingsstikket på luftslangen.

Tryk koblingerne sammen for at tilslutte.

Hiv låsen på koblingsstikket tilbage for at frakoble.

Tilslut indersiden af Lubrokontrolenheden B (Figur 1) til luftforsyningen C (Figur 1) ved hjælp af en minimums slangstørrelse på ½" bor (12 mm). Undgå at bruge ½" bor slanger længere end 5 meter fra trykforsyningsregulatorenheden, da denne vil formindske værktøjets ydelse.

Tænd for lufttilførslen og check for luft utætheder.



FIGUR 1 – Tilslutninger

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. Start værktøjet ved at trykke på udløseren – juster værktøjet til maksimalt tryk i henhold til indstillingsdataen

d. Juster smøringsenheden til at tilføre 4 dråber olie pr. minut.

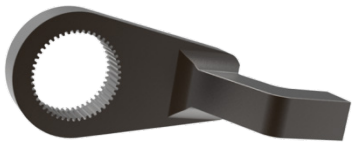
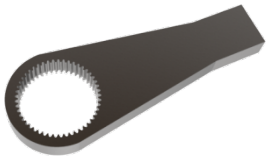
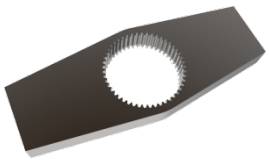
e. Slip udløseren.

Se brugsanvisningen til Lubro-kontrolenheden for flere detaljer.

3. Reaktionsmoment

Den rillede skraldenøgle sikrer at store reaktive kræfter indeholdes i transmissionssystemet, en lille brøkdel af reaktionsmomentet føres også tilbage til brugere; dette giver brugbar feedback til brugeren når momentniveauet hæves. Der fås adskillige slags skraldenøgletyper.

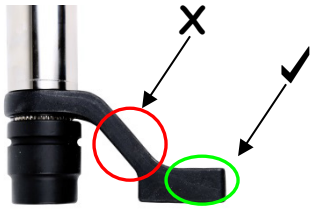
Tilpas skraldenøglen som detaljeret beskrevet nedenfor:

Skraldenøgletype	Billede	Tilpasningsinstruktioner
Reaktionsstang med krumtap (standard)		Tilpas reaktionsstang/plade D (Figur 1) over drevfirkanten for at sætte reaktionsfjedrene fast. Sikr med de medfølgende låseringe
Reaktionsstang af aluminium med krumtap (valgfri)		
Enkeltsidet reaktionsplade (valgfri)		
Dobbelttsidet reaktionsplade (valgfri)		
Udvidelse (valgfri)		Tilpas udvidelse i henhold til instruktionerne, som medfølger

Det er væsentligt, at skraldenøglen hviler direkte imod et solidt emne eller overflade, som støder op til befæstelsen, der skal strammes.

Reagér IKKE på overfladen inden for den **røde** cirkel på figur 2.

Reagér på enden af skraldenøglen, der er indkredset i **grønt** på figur 2, idet det maksimalt mulige areal benyttes.

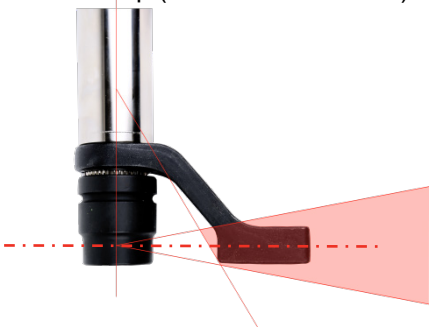


FIGUR 2 – Reaktionsstand med krumtap (Stål eller aluminium)

Det ideelle reaktionsarrangement har centrum for skraldenøglen og midten af møtrikken på en vinkelret linje i forhold til værktøjets midterlinje, se figur 3.

Den medfølgende skraldenøgle er designet til at give et ideelt reaktionspunkt, når den bruges med en standard længde sokkel.

For at muliggøre en lille forskel i sokkellængde kan skraldenøglen berøre ethvert punkt inden for det skraverede område i figur 3.



FIGUR 3 – Sikkert reaktionsvindue for sokkel i standardlængde

ADVARSEL: HVIS REAKTIONSPUNKTET ER UDEN FOR DET SKRAVEREDE OMRÅDE, KAN VÆRKTØJET BLIVE UDSAT FOR STORE BELASTNINGER, HVILKET FØRER TIL POTENTIELLE SKADER PÅ OPERATØR OG VÆRKTØJ.

Hvis en ekstra lang sokkel anvendes, kan det flytte skraldenøglen uden for det sikre reaktionsvindue, som vist i figur 4.

Standard skraldenøgle kan muligvis forlænges for at sikre, at den forbliver inden for det skraverede område.

Se listen med TILBEHØR for at se alternative skraldenøgler.



FIGUR 4 – Sikkert reaktionsvindue for ekstra lang sokkel

ADVARSEL: SØRG FOR, HVIS STANDARD SKRALDENØGLEN ÆNDRES, AT DEN HAR EVNEN TIL AT KLARE VÆRKTØJETS MAKSIMALE BELASTNING. FEJL FRA SKRALDENØGLEN KAN SKADE BRUGEREN OG BESKADIGE VÆRKTØJET.

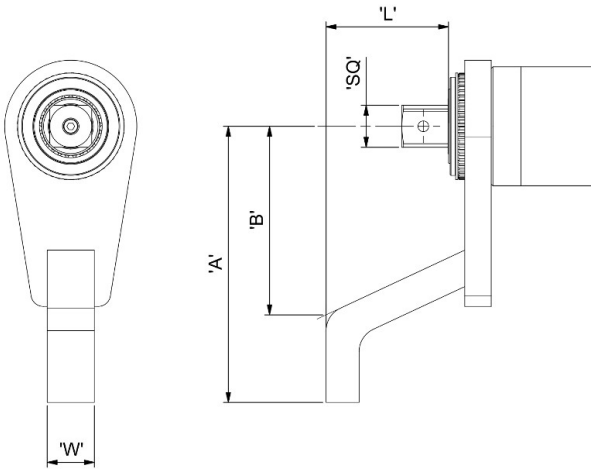
Standard firkantede drevudvidelser, se figur 5, MÅ IKKE anvendes, da disse vil resultere i alvorlig skade på værktøjets udgangsdrev.

Et sortiment af forlængelser fås til applikationer, hvor adgang er begrænset. Disse er designet til at understøtte det endelige drev korrekt.



FIGURE 5 – Udskiftning af firkantet drev

Standard skraldenøgledimensioner vises i den følgende tabel:



Skraldenøgler (Standard)	Værktøj	Dimensioner (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1"
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1"
	PTS-80	74	167	114	29	1"
	PTS-92	69	175	115	29	1" 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Reaktionsmoment	
Med uret	Mod uret



FIGUR 6(a)



FIGUR 6(b)

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

4. Betjening med uret / mod uret

Indstil med uret / mod uret som ønsket.



FIGURE 7(a) – **Med uret**
(Håndtag peger til højre)

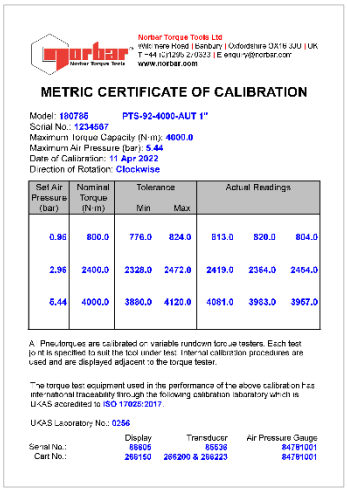


FIGURE 7(b) – Mod uret
(Håndtag peger til venstre)

ADVARSEL: HVIS DRIFTSINDSTILLINGEN MED URET ELLER MOD URET IKKE AKTIVERES HELT, VIL DET RESULTERE I EN BEGRÆNSET LUFTSTRØM OG UKORREKT DREJNINGSMOMENT.

5. Indstilling af drejningsmoment til stramning af fastgører

Det af PneuTorque® påførte drejningsmoment er afhængigt af lufttryks indstillingen. Der medfølger indstillingsdata til alle værktøjer, som angiver det nødvendige lufttryk for at kunne producere det korrekte momentoutput.



METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

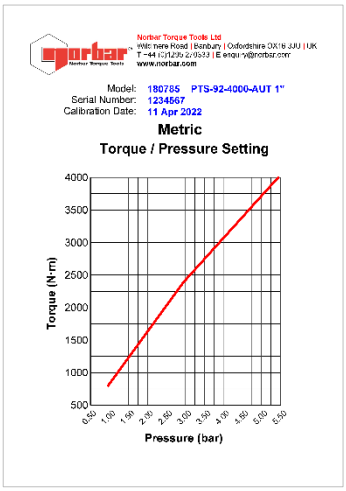
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3957.0

A 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.:	65805	65536	84781001
Cert No.:	260150	265200 & 266223	84781001



Indstil drejningsmoment uddata som følger:-

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

2. Mens værktøjer kører skal du justere Lubro-kontrolenheden (medfølger ikke) indtil det korrekte lufttryk vises på måleren.



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

VIGTIGT: TJEK AT LUBRO-KONTROLENHEDEN TILFØRER CA. FIRE DRÅBER OLIE PER MINUT MENS VÆRKTØJET KØRER FRIT.

BETJENINGSINSTRUKTIONER

ADVARSEL: HOLD HÆNDERNE VÆK FRA SKRALDENØGLEN.

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

ADVARSEL: FØR VÆRKTØJET BRUGES BØR PASSENDE PPE IFØRES, HERUNDER SIKKERHEDSSKO, BESKYTTELSESBRILLER, HANDSKER OG OVERALLS.

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

Stramning

1. Tilpas PneuTorque® med den korrekte trykstørrelse eller højkvalitetssokkel for at tilpasse forbindelsen.

TIP: For øget sikkerhed anbefales det at sikre soklen til det firkantede drev. Dette opnås ofte ved at benytte en stift og en O-ring, se sokkel producenten for vejledning. Drevfirkanterne indeholder alle et hul der kan rumme en låsestift til soklen. (Bemærk: (Sokkel og låsestift medfølger ikke)

TIP: Udstødningsgassen (indeholder olie) udsendes fra værktøjet på bunden af håndtaget. Udstødningsrøret kan rotere, hvilket gør det muligt for brugeren at rette luftstrømmen væk fra sig.

2. Sikr at med uret/mod uret vælgeren er korrekt indstillet.

3. Drej håndtaget i en passende stilling relativt til skraldenøglen. Tilpas værktøjet på den forbindelse, der skal strammes med skraldenøglen i forbindelse med reaktionspunktet. Se Figur 8.

4. Indtag en passende stilling for at modvirke normal eller uforventet bevægelse af værktøjet pga. reaktionskræfter.

5. Tryk udløseren delvist ned for at bringe reaktionsstangen i kontakt med reaktionspunktet.

6. Tryk udløseren fuldstændigt ned, og hold den helt nede indtil værktøjet stopper, slip derefter udløseren.

   Hvis udløseren ikke er helt nedtrykket, vil der ikke tilføres fuldt drejningsmoment til fastgøreren.

7. Fjern værktøjet fra forbindelsen.

TIP: Luftstrømmen kan afkøle håndtaget. Det anbefales at brugeren bærer passende handsker.

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 smøret luftforsyning i adskillige minutter.



FIGUR 8 – Drift med uret

Udløsning

1. Tilpas PneuTorque® med den korrekte trykstørrelse eller højkvalitets sokkel for, at befæstelsen kan udløses.

TIP: For øget sikkerhed anbefales det at sikre soklen til det firkantede drev. Dette opnås ofte ved at benytte en stift og en O-ring, se sokkel producenten for vejledning. Drevfirkanterne indeholder alle et hul der kan rumme en låsestift til soklen. (Bemærk: (Sokkel og låsestift medfølger ikke)

2. Sikr at med uret/mod uret vælgeren er korrekt indstillet.
3. Drej håndtaget i en passende stilling relativt til skraldenøglen. Tilpas værktøjet på den fastgører der skal udløses med skraldenøglen i forbindelse med reaktionspunktet. Se Figur 9.
4. Indtag en passende stilling for at modvirke normal eller uforventet bevægelse af værktøjet pga. reaktionskræfter.
5. Tryk udløseren delvist ned for at bringe reaktionsstangen i kontakt med reaktionspunktet.
6. Nedtryk udløseren fuldstændigt og hold den helt nedtrykket indtil gevindfastgøreren udløses.

TIP: Hvis man ikke er i stand til at udløse fastgøreren, så øg lufttrykket til værktøjet. Overskrid ikke det maksimale lufttryk for værktøjet, som findes på værktøjets kalibreringscertifikat. Byt ikke rundt på værktøjets maksimale lufttryk og dets 'nominelle lufttryk (max)' på værktøjsetiketten.

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

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



FIGURE 9 – Drift mod uret

Dual Trigger-værktøjer

Værktøjer som er købt med et Dual Trigger-modul (DTM) forudinstalleret identificeres med delnummerendelsen DTM

Værktøjer som er købt med en DTM forudinstalleret kalibreres hos Norbar med DTM'en på plads. Dette er fordi DTM'en selv skaber et trykfald som ville ændre tidligere bestemte kalibreringsdata.

ADVARSEL: HVIS ET VÆRKTØJ KØBT MED EN DTM MONTERET (SOM ET DTM-VÆRKTØJ) OG BRUGEREN ØNSKER AT FJERNE MODULET OG BRUGE VÆRKTØJET UDEN, ER EN NY KALIBRERING NØDVENDIG. I ET SÅDANT TILFÆLDE BØR DU KONTAKTE NORBAR ELLER DIN NORBAR-FORHANDLER

Med DTM monteret vil værktøjet ikke virke medmindre både udløseren på DTM og udløseren på værktøjet trykkes samtidigt.

På samme vis som udløseren på værktøjet skal DTM-udløseren trykkes helt ned, så luftstrømmen, trykket og i sidste ende momentoutputtet påvirkes (se figur 10):



FIGUR 10 – PTS med Dual Trigger-modul monteret

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. **Sikre at Lubro kontrolenheden har tilstrækkeligt med hydraulisk olie.**
4. **Sikre at Lubro kontrolenheden leverer hydraulisk olie i korrekt mængde.**
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 smøret luftforsyning i adskillige minutter.**
8. **Før lange perioders opbevaring anbefales det kraftigt at værktøjet køres frit på en ren, tør og smøret luftforsyning i afskillige minutter.**



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

Luftsmøring

Brug passende kvalitetsolie til luftværktøjer. (F.eks. Shell Tellus S2 V15)

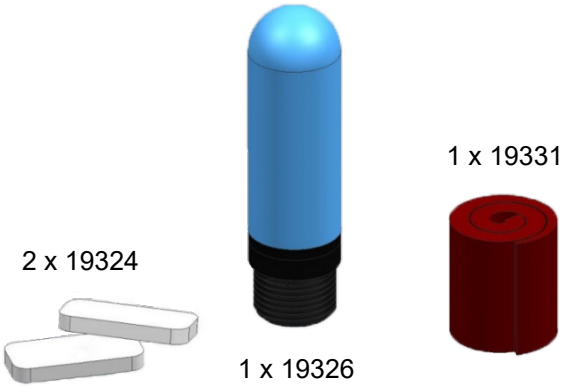
Gearkasse

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

Lyddæmpere

PTS'en har tre lyddæmpere (figur 11) som er beregnet til at vare hele værktøjets levetid (under optimale driftsbetingelser). Under ugunstige driftsbetingelser anbefales udskiftning dog, hvis brugeren oplever et tab af ydelse på værktøjet.

De tre lyddæmpere kan købes sammen som et 'PTS-lyddæmper reservedelssæt' (19358):

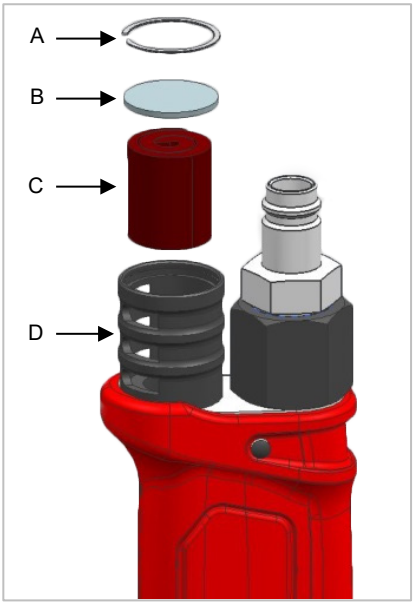


FIGUR 11 - Lyddæmpere

Lyddæmperudskiftning til udstødningsrør (#19331):

TIP: Udskift lyddæmperen til udstødningsrøret med værktøjet vendt på hovedet som vist på figur 12.

1. Fjern intern låsering (A) (delnummer 265148) ved hjælp af en lille flad skruetrækker.
2. Fjern udstødningsrøret hætte (B) (delnummer 19330).
3. Træk det lyddæmpende materiale (C) (delnummer 19331) ud af udstødningsrøret (D).
4. Tilpas det nye lyddæmpende materiale (delnummer 19331) i udstødningsrøret (D) – rul materialet sammen til en cylinder, som passer perfekt ind i udstødningsrøret. Sørg for ikke at rulle materialet for stramt.
5. Udskift udstødningens hætte (B) (delnummer 19330).
6. Udskift intern låsering (A) (delnummer 265148).

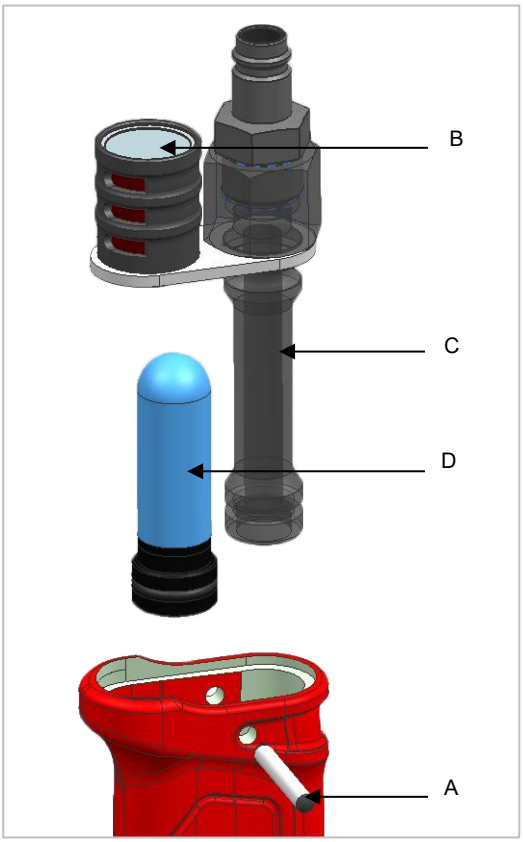


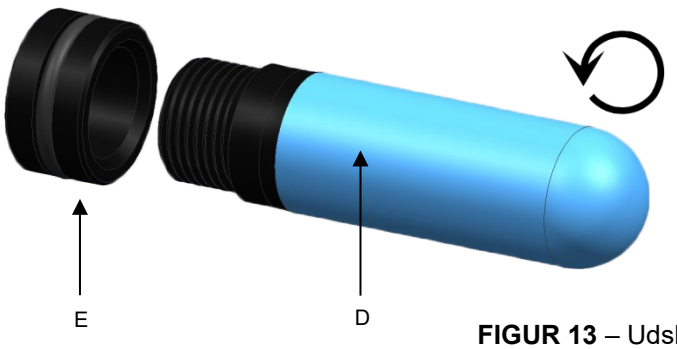
FIGUR 12 – Lyddæmperudskiftning til udstødningsrør

Lyddæmpererstatning til håndtaget (#19326):

TIP: Skift håndtagets lyddæmper med værktøjet vendt på hovedet som vist i figur 13. Denne metode sikrer mod at fjederen og ventilen falder ud af håndtaget.

1. Fjern styrestift (A) (delnummer 26321).
2. Fjern undersamlingen til udstødningsrøret (B) (delnummer 19316) og luftslangen (C) (delnummer 19210).
3. Træk lyddæmperen (delnummer 19326) fra håndtaget. En knibetang kan hjælpe med fjernelse.
4. Skru lyddæmperen (D) (delnummer 19326) ud af lyddæmperærmet (E) (delnummer 19325).
5. Erstat lyddæmperen og skru ind i lyddæmperærmet (E) (delnummer 19325).
6. Sæt lyddæmperen tilbage i håndtaget. Sørg for at lyddæmperærmet et skubbet helt op så det stopper indeni håndtaget.
7. Udskift undersamlingen til udstødningsrøret sammen med luftslangen.
8. Udskift styrestift (A) (delnummer 26321).



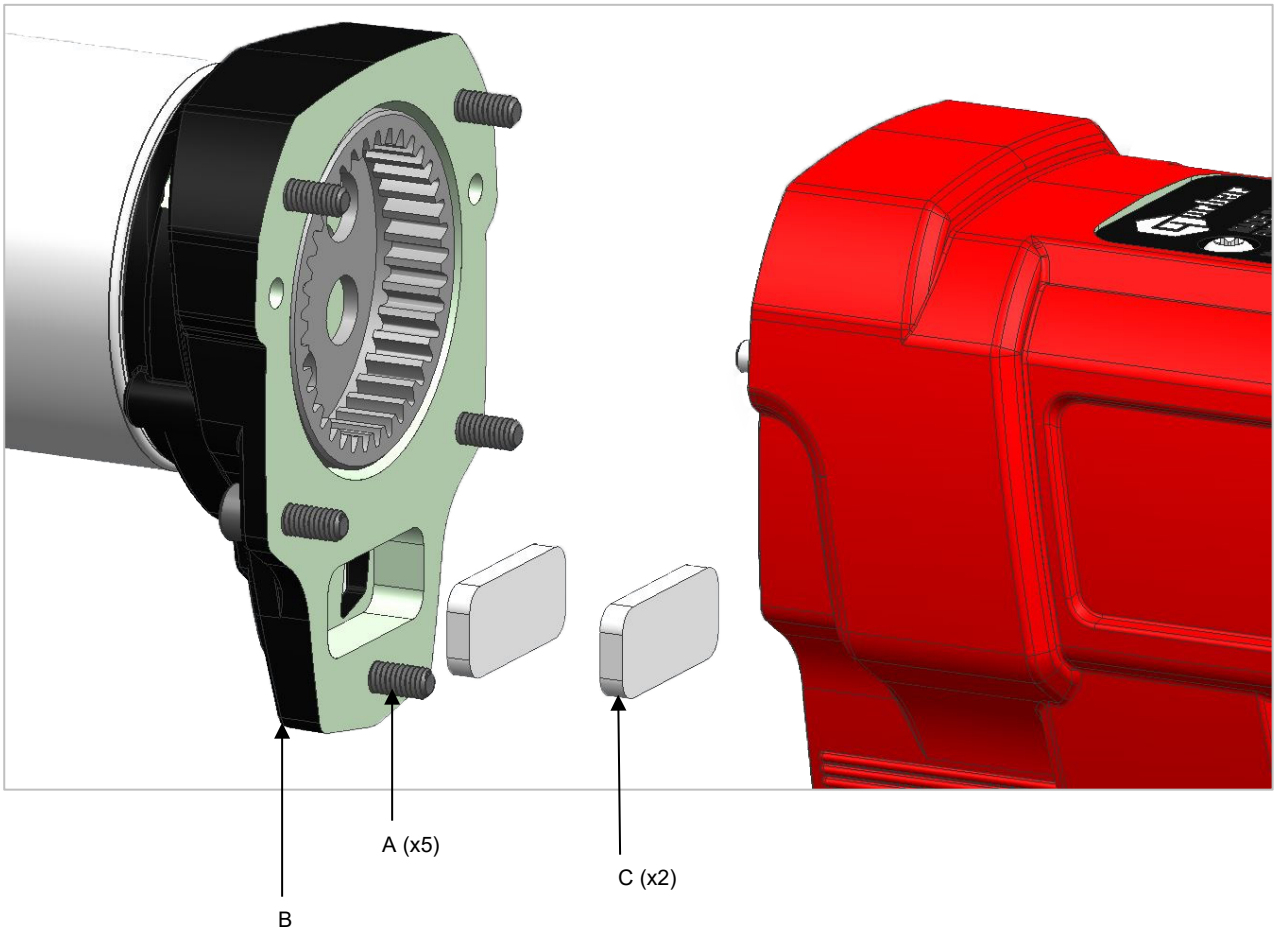


FIGUR 13 – Udskiftning af lyddæmper til håndtaget

Udskiftning af udstødningslyddæmper foran (#19324):

TIP: Når gearkassen fjernes skal du være opmærksom på ikke at lade støv eller snavs trænge ind. Denne procedure bør kun udføres i et rent værkstedsmiljø.

1. Fjern 5 x M4-skrue (A) (delnummer 25351.12).
2. Fjern gearkassen /frontpladen (B) fra håndtaget.
3. Fjern 2 x lyddæmpere (delnummer 19324) fra frontpladen – skub ud forfra.
4. Indsæt nye lyddæmpere (C) (delnummer 19324) ind i frontpladen. Sørg for at de er sat helt ind og er på linje med (eller under) overfladen.
5. Saml igen gearkassen / frontpladen (B) til håndtaget, og sørg for at tilpasse hullerne med de tilsvarende dyvler.
6. Sæt 5 x M4 skruer ind i frontpladen og stram mellem 3 N·m til 3.5 N·m



FIGUR 14 – Udskiftning af udstødningslyddæmper foran

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 15 – 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. Sæt den nye skrue i og stram mellem 4 N·m til 5 N·m (for PTS-52) eller 8 N·m til 9 N·m (for PTS-68/72/92/80/119).
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		Frie hastighed
			Minimum	Maximum	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 omdr/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 omdr/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 omdr/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 omdr/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 omdr/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 omdr/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 omdr/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 omdr/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 omdr/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 omdr/min

Delnummer	Model	Dimensioner (mm)							Vægt på værktøj (kg)	Reaktion Vægt (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

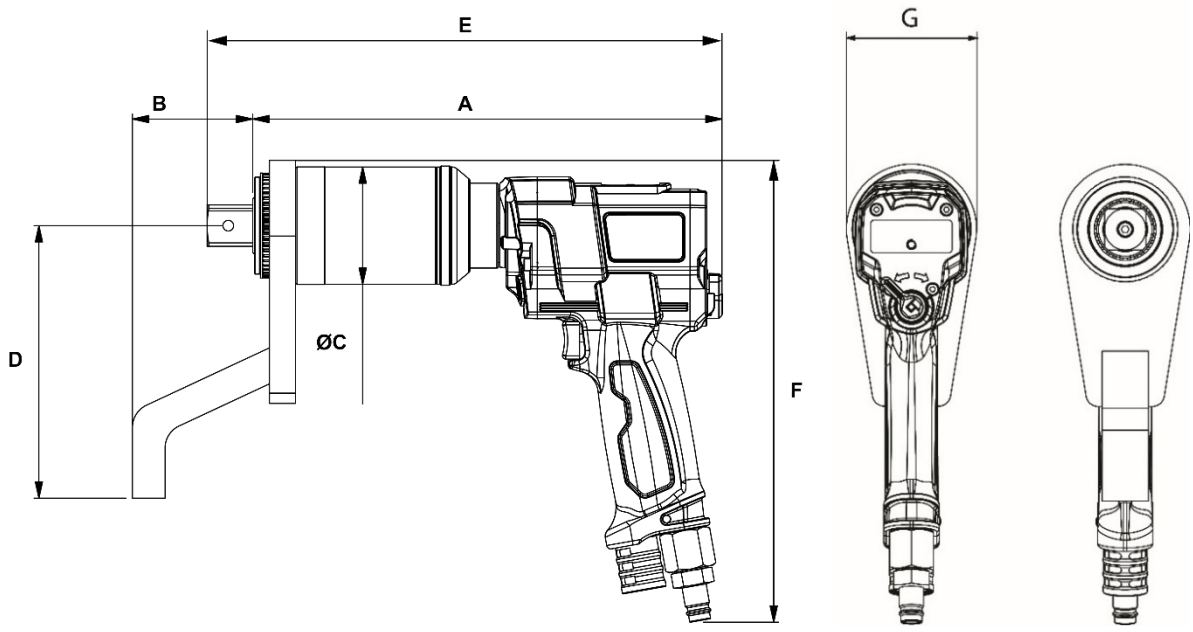


FIGURE 16 – Dimensioner

Automatisk værktøj med to hastigheder

Delnummer	Model	Firkantet drev	Drejningsmoment		Frie hastighed
			Minimum	Maximum	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	100 omdr/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 omdr/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 omdr/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 omdr/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 omdr/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 omdr/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 omdr/min

Delnummer	Model	Dimensioner (mm)							Vægt på værktøj (kg)	Reaktion Vægt (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8

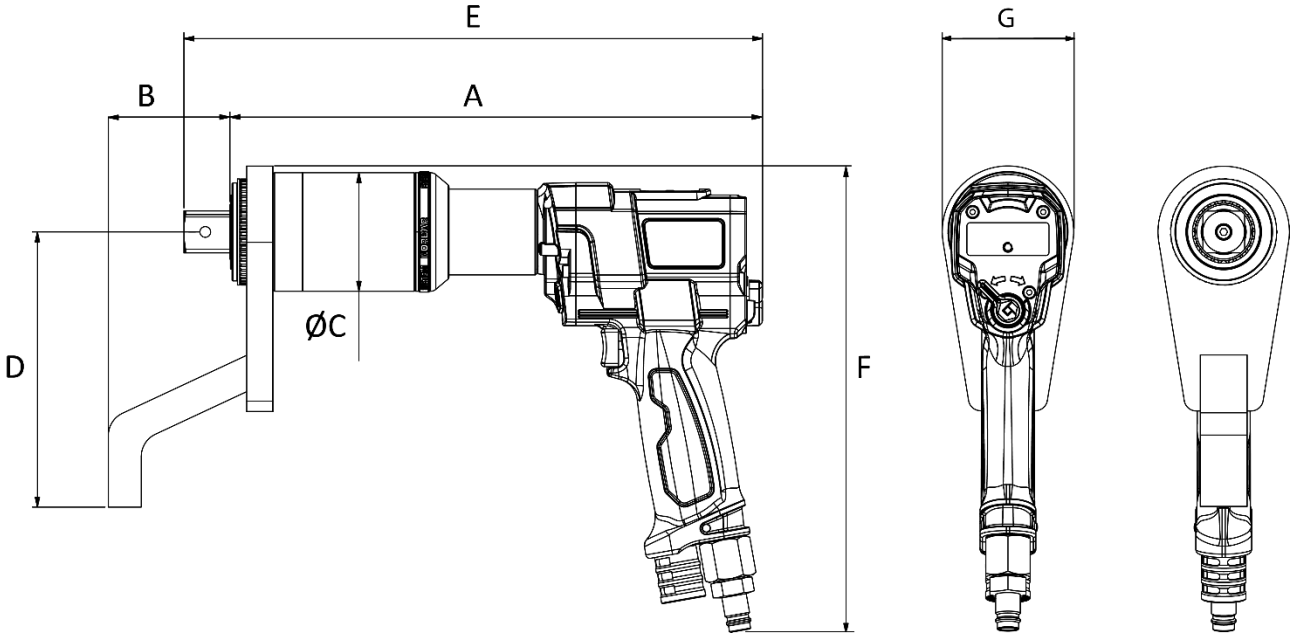


FIGURE 17 – Dimensioner

Gentagelighed:	± 3%
Præcision:	Præcision 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. Målt vibration på værktøj (ah) = 0.343 m/s² med usikkerhed (K) = 0.115 m/s²
Lydtryksniveau:	Lydtryksniveauet er 77 dB(A) usikkerhed K = 3dB, målt i overensstemmelse med BS EN ISO 11148-6 For PTS-92 4000Nm er lydtryksniveauet 79 dB(A) usikkerhed K = 3dB målt i overensstemmelse med BS EN ISO 11148-6
Miljø:	Opbevar i et rent og tørt miljø.
Maskin Direktiv:	I overensstemmelse med: BS EN ISO 11148-6:2012 Håndholdte ikke-elektriske elværktøjer. Sikkerhedskrav. Samlings kraftværktøjer til gevindfastgørere

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

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Storbritanniens-overensstemmelseserklæring (No 0009.1)

Erklæringens genstand:
PTS. Modelnavn (Varenummer):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
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 11148-6:2012
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.

UKCA-mærket blev første gang anvendt i: 2021.

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-overensstemmelseserklæring (No 0009.4)

Erklæringens genstand:
PTS. Modelnavn (Varenummer):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
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.

CE-mærket blev første gang anvendt i: 2017.

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 Norbar eller en Norbar distributør.

Problem	Årsag
Værktøjsudgangen roterer ikke når udløseren trykkes	Tjek at lufttilførslen fungerer og er tilsluttet Tjek lufttrykindstillingen (mindst 1 bar (14 psi)) Tjek korrekt indstilling af retningsknoppen Udgangs drevfirkanten er klippet, behøver udskiftning Geartog eller luftmotor er beskadiget
Drevfirkanten er klippet	Se vedligeholdelsessektion for udskiftning af drevfirkant
Værktøjet stopper ikke	Fastgører klippet eller gevind er skrællet af Geartog eller luftmotor er beskadiget.
Frikørselshastighed svækkes	Lyddæmpere er blokerede / behøver udskiftning

ORDLISTE

Ord eller benævnelse	Betydning
A/F	På tværs af flader.
Indstillingsdata for 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
Kalibreringsanordning	Drejningsmoment målingssystem til at vise maksimum drejningsmoment ved anvendelse af en sammenføjnings simulator eller en test fastgører
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 tilbehør
PneuTorque®	Produktnavn
PPE	Personligt beskyttelsesudstyr
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.

NOTER

MANUAL DEL OPERARIO

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Número de pieza 34438.ES | Número 4 | Traducción de las instrucciones originales (Español)

CONTENIDOS

Números de piezas incluidas este manual **2**
Herramientas de una sola velocidad 2
Herramientas de dos velocidades automáticas 2

Seguridad **4**
Normas de seguridad general 4
Peligros de partículas expulsadas 4
Peligros de enredos 4
Peligros de funcionamiento 4
Peligros de movimientos repetitivos 5
Peligros de los accesorios 5
Peligros en el lugar de trabajo 5
Peligros de polvo y humos 5
Peligros de ruido 6
Peligros de vibración 6
Instrucciones adicionales de seguridad para herramientas neumáticas 7
Instrucciones específicas de seguridad de PTS 7
Indicaciones de la herramienta 7

Introducción **8**
Piezas incluidas 8
Explicación de la etiqueta de datos 8
Accesorios 9

Características y funciones **11**

Instrucciones de instalación **12**
1. Conexión del suministro de aire 12
2. Lubricación del aire 13
3. Reacción de torsión 13
4. Dirección de funcionamiento 16
5. Ajuste de torsión para el apriete del perno 16

Instrucciones de funcionamiento **17**
Apriete 17
Liberación 18
Herramientas de doble activador 19

Mantenimiento **20**
Lubricación del aire 20
Caja de engranajes 20
Silenciadores 20
Cuadro transmisor 23
Calibración 23
Limpieza 23
Eliminación 23

Especificaciones **24**
Herramientas de una sola velocidad 24
Herramientas de dos velocidades automáticas 25

Declaración de conformidad **27**

Resolución de problemas **28**

Glosario de términos **28**

NÚMEROS DE PIEZAS INCLUIDAS EN ESTE MANUAL

Este manual describe la instalación y la utilización de las herramientas de estrangulación PneuTorque® PTS de Norbar.

NOTA: Los diagramas y las fotografías se muestran con fines ilustrativos y no forman parte de ninguna especificación contractual. El modelo mostrado puede diferir del modelo que usted ha comprado.

Herramientas De Una Sola Velocidad

Número de serie	Modelo	Dirección	Torsión máxima
180241.B06	PTS-52-500	Bidireccional	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	Bidireccional	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	Bidireccional	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	Bidireccional	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	Bidireccional	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	Bidireccional	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	Bidireccional	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	Bidireccional	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	Bidireccional	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	Bidireccional	7000 N·m

Herramientas De Dos Velocidades Automáticas

Número de serie	Modelp	Dirección	Torsión máxima
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	Bidireccional	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	Bidireccional	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	Bidireccional	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	Bidireccional	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	Bidireccional	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	Bidireccional	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	Bidireccional	7000 N·m

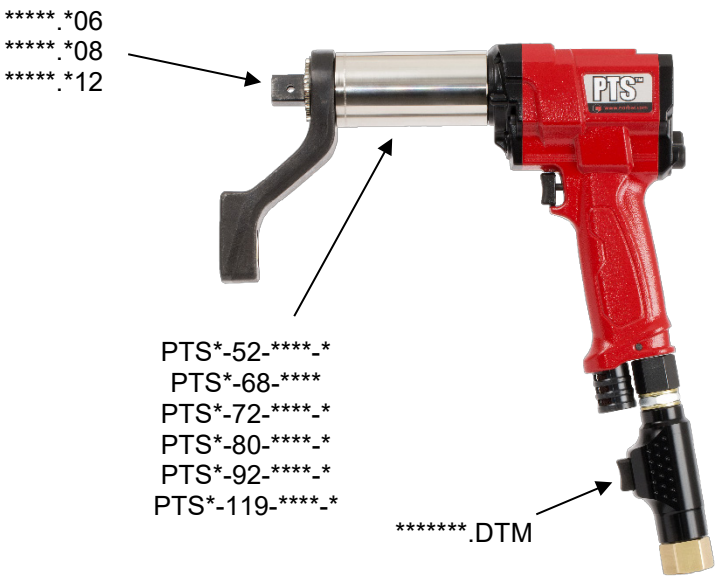
NOTA: La tabla anterior enumera los modelos principales de PTS. El manual también cubre otras herramientas de estrangulación PTS con variaciones menores.

Catálogo del número de pieza, solo para herramientas de una sola velocidad:

Opción de número de pieza	Descripción
*****.B**	Bidireccional
*****.*06	Abertura del cuadro transmisor de ¾ pulgada.
*****.*08	Abertura del cuadro transmisor de 1 pulgada.
*****.*12	Abertura del cuadro transmisor de 1 pulgada.
*******.DTM	Doble activador

Catálogo del nombre del modelo:

Opción de modelo	Descripción
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	Caja de engranajes de 52 mm de diámetro
PTS*-68-****	Caja de engranajes de 68 mm de diámetro
PTS*-72-****-*	Caja de engranajes de 72 mm de diámetro
PTS*-80-****-*	Caja de engranajes de 80 mm de diámetro
PTS*-92-****-*	Caja de engranajes de 92 mm de diámetro
PTS*-119-****-*	Caja de engranajes de 119 mm de diámetro
PTS*-**-1000-*	Torsión máxima en N·m



SEGURIDAD

IMPORTANTE: SE DEBE GUARDAR ESTE MANUAL DEL OPERARIO PARA FUTURA REFERENCIA.

Normas de seguridad general:

- Para los múltiples peligros, lea y entienda las instrucciones de seguridad antes de instalar, poner en funcionamiento, reparar, mantener, cambiar accesorios o trabajar cerca de la herramienta portátil para elementos de sujeción roscados. Si no lo hace se pueden provocar lesiones corporales graves.
- La herramienta portátil para elementos de sujeción roscados sólo debe ser instalada, ajustada o utilizada por operadores cualificados y formados.
- No modifique esta herramienta portátil para elementos de sujeción roscados. Las modificaciones pueden reducir la efectividad de las medidas de seguridad y pueden aumentar los riesgos del operador.
- No se deshaga de las instrucciones de seguridad; entrégueselas al operador.
- No utilice la herramienta portátil para elementos de sujeción roscados si está dañada.
- Las herramientas deben inspeccionarse de forma periódica para verificar que las calificaciones e indicaciones obligatorias de la herramienta siguen siendo legibles. El jefe/usuario debe ponerse en contacto con el fabricante para obtener etiquetas de identificación de sustitución cuando sean necesarias.

Peligros de partículas expulsadas:

- Un fallo de la pieza de trabajo, de los accesorios, o incluso de la misma herramienta puede generar proyectiles de alta velocidad.
- Lleve siempre protección ocular resistente ante los impactos durante el funcionamiento de la herramienta portátil para elementos de sujeción roscados. Se debe evaluar el grado de protección adecuado para cada uso.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo está fijada de forma segura.

Peligros de enredos:

- Los peligros de enredo pueden provocar asfixia, lesiones en el cuero cabelludo y/o laceraciones si la ropa suelta, las joyas personales, collares, pelo o guantes no se mantienen alejados de la herramienta y los accesorios.
- Los guantes inapropiados pueden enredarse con la transmisión giratoria, causando la herida o rotura de los dedos.
- Los enchufes de la transmisión giratoria y las extensiones de la transmisión pueden enredarse fácilmente con guantes recubiertos de goma o reforzados con metal.
- No lleve guantes holgados ni guantes con dedos cortados o rasgados.
- Nunca sujete la transmisión, los enchufes ni la extensión de la transmisión.
- Mantenga las manos alejadas de las transmisiones giratorias.

Peligros de funcionamiento:

- El uso de la herramienta puede poner en riesgo las manos del operador, incluyendo aplastamiento, impactos, cortes y abrasiones y calor. Lleve guantes adecuados para protegerse las manos.
- Estas herramientas requieren utilizar una reacción apropiada que presenta un peligro de aplastamiento. Asegúrese de que sigue las instrucciones de instalación de este manual.

- Los operadores y el personal de mantenimiento debe tener la capacidad física necesaria para manejar el volumen, el peso y la potencia de la herramienta.
- Sujete correctamente la herramienta. Esté preparado para contrarrestar movimientos normales o repentinos y tenga ambas manos disponibles.
- Mantenga una posición corporal equilibrada y coloque los pies de forma firme.
- Suelte el activador en caso de que se produzca una interrupción del suministro eléctrico.
- Utilice solamente lubricantes recomendados por el fabricante.
- No utilice la herramienta en espacios reducidos, y tenga cuidado de no aplastarse las manos entre la herramienta y la pieza de trabajo.

Peligros de movimientos repetitivos:

- Al utilizar una herramienta eléctrica para elementos de fijación roscados, el operador puede notar molestias en las manos, brazos, hombros, cuello u otras partes del cuerpo.
- Al utilizar una herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados, el operador debe adoptar una postura cómoda a la vez que coloca los pies de forma segura y evita posturas extrañas o desequilibradas. El operador debe cambiar la postura durante las tareas prolongadas, lo cual puede evitar la molestia y la fatiga.
- Si el operador nota síntomas como una molestia recurrente o persistente, sufrimiento, palpitaciones, dolor, hormigueo, entumecimiento, sensaciones de quemazón o rigidez, no debe ignorar estas señales de advertencia. El operador debe comunicárselo al jefe y consultar a un médico cualificado.

Peligros de accesorios:

- Desconecte la herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados del suministro eléctrico antes de cambiar la herramienta o el accesorio.
- Utilice solamente tamaños y tipos de accesorios y consumibles que hayan sido recomendados por el fabricante de la herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados. No utilice ningún otro tipo de tamaño de accesorios y consumibles.

Peligros en el lugar de trabajo:

- Los resbalones, los tropiezos y las caídas son las principales causas de lesiones en el lugar de trabajo. Tenga cuidado con las superficies resbaladizas provocadas por la utilización de la herramienta, y también con los peligros de tropiezo provocados por la línea de aire o la manguera hidráulica.
- Tenga cuidado en los entornos no familiares. Puede haber peligros escondidos, como la electricidad u otras líneas de uso general.
- La herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados no está pensada para ser utilizada en ambientes potencialmente explosivos, y no cuenta con aislamiento para entrar en contacto con el suministro eléctrico.
- Asegúrese de que no hay cables eléctricos, tuberías de gas, etc, que puedan provocar un peligro si se dañan con la herramienta.

Peligros de polvo y de humos:

- El polvo y los humos generados al utilizar herramientas eléctricas portátiles para elementos de fijación roscados pueden provocar enfermedades (por ejemplo cáncer, defectos de nacimiento, asma y/o dermatitis); es esencial evaluar los riesgos e implementar unos controles adecuados para estos peligros.

- La evaluación de riesgos debe incluir el polvo creado por la utilización de la herramienta y los riesgos potenciales por alterar el polvo existente.
- Dirija el escape de manera que se minimice la alteración del polvo en un ambiente lleno de polvo.
- Allí donde se cree polvo o humo, la prioridad será controlarlo en el punto de emisión.
- Todas las características o accesorios integrales para recoger, extraer o eliminar el polvo o los humos aéreos deben utilizarse y mantenerse de forma correcta según las instrucciones del fabricantes.
- Utilice protección respiratoria se acuerdo a las instrucciones del jefe y a las que obliga las normas de salud y seguridad del trabajo.

Peligros de ruidos:

- Una exposición sin protección a altos niveles de ruido puede provocar una pérdida de oído permanente o incapacitante y otros problemas tales como tinnitus (pitidos, zumbidos, silbidos o ruido en los oídos). Por lo tanto es esencial evaluar los riesgos e implementar unos controles apropiados para estos peligros.
- Los controles apropiados para reducir los riesgos pueden incluir acciones como usar materiales de amortiguación para evitar que las piezas de trabajo "suenen".
- Utilice protección auditiva según las instrucciones del jefe y según las que mandan las normas de salud y seguridad del trabajo.
- Opere y mantenga la herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados tal y como recomienda el manual de instrucciones, para prevenir un aumento innecesario de los niveles de ruido.
- Si la herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados tiene un silenciador, asegúrese de que siempre está colocado y de que funciona correctamente cuando utilice la herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados.
- Seleccione, mantenga y reemplace el consumible/la herramienta tal y como recomienda el manual de instrucciones, para prevenir un aumento innecesario de ruido.

Peligros de vibración:

- La exposición a la vibración puede causar daños incapacitantes al riego sanguíneo y al sistema nervioso de las manos y de los brazos.
- Lleve ropa abrigada cuando trabaje en condiciones de frío y mantenga sus manos calientes y secas.
- Si nota entumecimiento, hormigueo, dolor o la piel de sus dedos o de sus manos se vuelve pálida, deje de utilizar la herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados, comuníqueselo a su jefe y consulte con un médico.
- Opere y mantenga la herramienta eléctrica portátil para elementos de fijación roscados tal y como recomienda el manual de instrucciones para evitar un aumento innecesario de los niveles de vibración.
- No utilice enchufes ni extensiones deteriorados o que no encajen bien, ya que esto podría provocar un aumento de la vibración.
- Seleccione, mantenga y sustituya el consumible/la herramienta tal y como recomienda el manual de instrucciones para evitar un aumento innecesario de los niveles de vibración.
- Sujete el peso de la herramienta en un soporte, tensor o un compensador si es posible.
- Sujete la herramienta con un agarre ligero pero seguro, teniendo en cuenta las fuerzas de reacción manual necesarias, ya que el riesgo de vibración suele ser mayor cuanto mayor es la fuerza de agarre.

Instrucciones de seguridad adicionales para herramientas neumáticas:

- El aire a presión puede provocar heridas graves:
    - Corte siempre el suministro de aire, la manguera de la presión de aire y desconecte la herramienta del suministro de aire cuando no la esté utilizando, antes de cambiar los accesorios o cuando realice reparaciones;
    - Nunca dirija el aire hacia sí mismo ni hacia nadie.
- Los movimientos incontrolados de las mangueras pueden provocar heridas graves. Compruebe siempre si hay mangueras o conexiones sueltas.
- El aire frío nunca debe dirigirse hacia las manos.
- Se recomienda utilizar líneas de aire con acoples de desconexión seguros, tal y como se proporciona. Siempre que se utilicen acoplamientos torsionales universales (acoplamiento de garras) se deben instalar pasadores de bloqueo y cables de seguridad tipo Whipcheck para protegerse ante posibles fallos de conexión de manguera a herramienta y entre mangueras.
- No supere la presión del aire máxima de la herramienta.
- Para las herramientas de control de torsión y de rotación continua, la presión del aire tiene un efecto crítico de seguridad en el rendimiento. Es por ello que se deben especificar los requisitos de longitud y diámetro de la manguera.
- Nunca lleve una herramienta de aire por la manguera.

Instrucciones específicas de seguridad de PTS:

- Esta herramienta está pensada para usarse con elementos de sujeción roscados. Pueden ser apropiados otros usos siempre que se ajusten a los límites de la herramienta. Póngase en contacto con Norbar para obtener indicaciones.
- El usuario (o el jefe del usuario) debe evaluar los riesgos específicos que puede presentar cada uso. Este manual del operador contiene información suficiente para que el usuario final pueda realizar una evaluación inicial de los riesgos.
- Si el cuadro transmisor se mueve hacia una dirección inesperada, puede darse una situación de riesgo.
- Aísle la herramienta de cualquier fuente de energía antes de cambiar o ajustar el cuadro o el enchufe del transmisor.

Indicaciones de la herramienta

Herramienta de pictogramas	Significado
	Lea atentamente el manual del operario.
	Los movimientos no previstos de la herramienta debidos a fuerzas de reacción o a la rotura del cuadro transmisor o de la barra de reacción pueden causar lesiones. Existe riesgo de aplastamiento entre la barra de reacción y la pieza de trabajo. Mantenga las manos alejadas de la barra de reacción. Mantenga las manos alejadas de la salida de la herramienta.

INTRODUCCIÓN

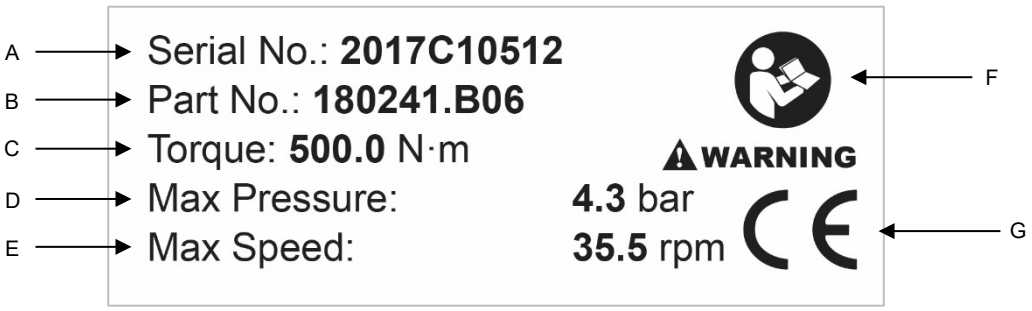
Las herramientas PneuTorque® PTS son herramientas mecánicas impulsadas mediante aire y de poco impacto diseñadas para aplicar torsión a elementos de sujeción roscados. Hay modelos para cubrir capacidades de par de 500 N-m a 7000 N-m también disponibles con caja de engranajes automática de dos velocidades para aumentar la velocidad de funcionamiento libre. Las herramientas utilizan un regulador de presión de aire externo (incluido en la unidad de control Lubro como un accesorio) para establecer la presión de aire que controla la torsión de estrangulación. Las PTS siempre deben utilizarse con el siguiente:-

- Suministro de aire seco filtrado. Clasificación mínima recomendada del compresor: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Unidad de control Lubro, o unidad similar de filtro, regulador y unidad de lubricación de un calibre de 1/2 pulgada (12 mm).
- Enchufes de impacto o de alta calidad.
- Barras de reacción.

Piezas incluidas

Descripción	Modelo:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Diferencia visual						
Reacción ranurada	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Arandela de sujeción de la barra de reacción	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Conexión del acoplamiento de aire para manguera	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Manual del operador y dispositivo USB de idioma	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Explicación de la etiqueta de datos:



A: Número de serie de Norbar (Primeros 4 dígitos = año de fabricación).

B: Número de pieza de Norbar incluyendo la referencia al tamaño del cuadro transmisor. (Solo las herramientas de una sola velocidad [con la excepción de PTS™-68] incluyen la referencia al tamaño del cuadradillo en su número de pieza, por ejemplo, B06).

C: Valor máximo de torsión calibrado.

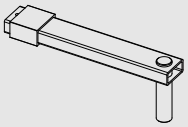
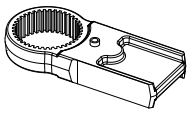
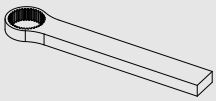
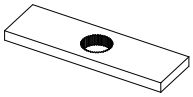
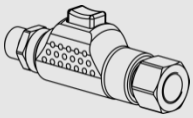
D: Presión nominal de aire máxima.

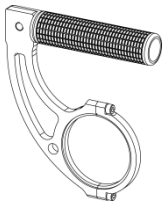
E: Velocidad máxima libre (se consigue cuando la herramienta se ajusta a la presión del aire del valor máximo de torsión).

F: Instrucción para leer el manual del operador antes de su utilización.

G: Logotipo CE de conformidad europea.

Accesorios

Descripción	Número de pieza					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Conexión del acoplamiento de aire para manguera	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Unidad de control Lubro	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Cuadro transmisor de ¾ de pulgada (tornillo de fijación)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Cuadro transmisor de 1 pulgada (tornillo de fijación)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
Cuadro transmisor de 1 ½ pulgada (tornillo de fijación)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Barra de reacción **[NOTA 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Adaptador de reacción **[NOTA 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Adaptador de reacción 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Placa de reacción de doble cara 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Módulo de doble activación 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Extensión de hoja de 6 pulgadas	(¾”) 18601.006	-	(1”) 19007.006	-	-	-
Extensión de hoja de 9 pulgadas	(¾”) 18601.009	-	(1”) 19007.009	(1”) 19480.009	-	-
Extensión de hoja de 12 pulgadas	(¾”) 18601.012	-	(1”) 19007.012	(1”) 19480.012	-	-
Extensión de la ranura de 6 pulgadas	(¾”) 19045.006	-	(¾”) 19046.006 (1”) 19285.006	-	(1”) 19047.006	-

Descripción	Número de pieza					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Extensión de la ranura de 9 pulgadas	(¾”) 19045.009	-	(¾”) 19046.009 (1”) 19285.009	-	(1”) 19047.009	-
Extensión de la ranura de 12 pulgadas	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
Extensión de 9 pulgadas para las tuercas de las ruedas en vehículos pesados	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
Extensión de 12 pulgadas para las tuercas de las ruedas en vehículos pesados	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Empuñadura de elevación 	-	-	19363	19448	19363	19363
Reacción de aluminio ligero 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[NOTA 2]**

NOTA 1: **Es necesario utilizar la “barra de reacción” y el “adaptador de la barra de reacción” juntos.**

NOTA 2: **Torsión máx. 6000 N·m**

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES



- Un único y eficiente motor de aire bidireccional.
- Opción de dos velocidades automáticas para un atornillado más rápido. (Disponible en la mayoría de los modelos)
- Excelente relación potencia/peso.
- ±3 % de repetibilidad. Precisión superior a ± 3 % (ver certificado de calibración).
- Diseño de empuñadura y activador para una comodidad óptima.
- El tubo de escape bidireccional dirige el escape lejos del operador.
- Funcionamiento muy silencioso que reduce la necesidad de protección con un nivel de presión del sonido desde 77 dB (A).
- Poco impacto: sus niveles de vibración increíblemente bajos (0,343 m/s) hacen que estas herramientas sean de uso seguro y cómodo para el operario. Además, de esta forma se producen menos daños en la herramienta, el enchufe y el ensamblaje que se está atornillando.
- Funcionamiento rápido para una breve puesta a punto.
- Interruptor de fácil acceso para un funcionamiento en ambas direcciones. Permite que el usuario clave las sujeciones tanto hacia la derecha como hacia la izquierda, facilitando el apriete y el aflojamiento de los pernos.
- La reacción ranurada proporciona un ajuste rápido y seguro de las reacciones alternativas.
- El cuadro transmisor sustituible ha sido diseñado para que se seccione, evitando daños internos de la herramienta.
- La empuñadura elevadora (accesorio opcional) puede utilizarse para suspender el PneuTorque® de un compensador, o para proporcionar un apoyo a dos manos.
- Los acoplamientos de aire suministrados permiten que la herramienta se conecte/desconecte de forma rápida y segura de la manguera del aire sin tener que aislar el suministro de aire.
- Los modelos cubren 9 rangos de torsión, desde 500 N·m hasta 7000 N·m.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

La instalación de PneuTorque® incluye los siguientes elementos:

1. Conexión del suministro de aire
2. Lubricación del aire
3. Reacción de torsión
4. Dirección de funcionamiento
5. Ajuste de torsión para el apriete del perno

Complete la instalación en el orden que se indica.

1. Conexión del suministro de aire

ADVERTENCIA: SEGÚN LA DIRECTIVA DE LA MAQUINARIA SUMINISTRAMOS TODAS LAS HERRAMIENTAS PTS CON ACOPLAMIENTOS DE AIRE DE RÁPIDA LIBERACIÓN. NO UTILIZARLAS SIN ELLOS.

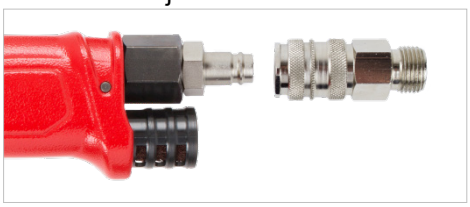
Asegúrese de que todas las mangueras están limpias, en buenas condiciones y libres de restos/agua.

Conecte la manguera de entrada de aire de la herramienta A (Ilustración 1) en la salida de la unidad de control Lubro B (Ilustración 1) (no incluida), teniendo en cuenta las flechas de dirección del flujo de aire.

CONSEJO: Ajuste el enchufe del acoplamiento a la manguera del aire.

Para conectar, junte los acoplamientos.

Para desconectar, quite el seguro del enchufe del acoplamiento.



Conecte la entrada de la unidad de control Lubro B (Ilustración 1) al suministro de aire C (Ilustración 1) utilizando una manguera de ½ pulgada de calibre (12 mm) como mínimo. Evite utilizar mangueras de ½ pulgada de calibre con un largo mayor a 5 metros desde el suministro hasta la unidad reguladora de presión, ya que esto reduciría el rendimiento de la herramienta.

Active el suministro de aire y compruebe si existen fugas.

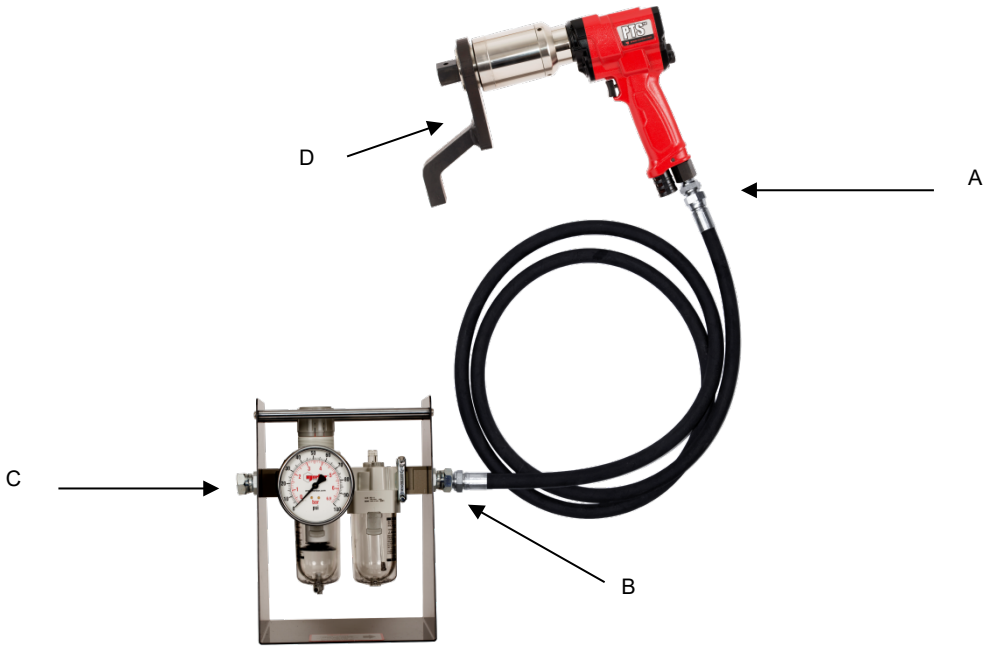


ILUSTRACIÓN 1 – Conexiones

2. Lubricación del aire

La herramienta debe utilizarse con una lubricación de aceite en el aire suministrado. Esto se consigue utilizando una unidad de control Lubro (no incluida).

Ajuste la lubricación del aire:

a. Llene la unidad de control Lubro con un grado de aceite adecuado para una herramienta de aire.

b. Asegúrese de que la transmisión de la herramienta puede girar.

c. Ponga en funcionamiento la herramienta pulsando el activador. Ajuste la herramienta a su máxima presión según los datos establecidos.

d. Ajuste la unidad de control Lubro para que suministre 4 gotas de aceite por minuto.

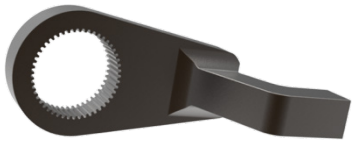
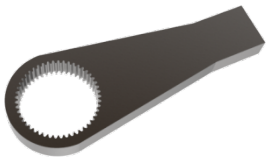
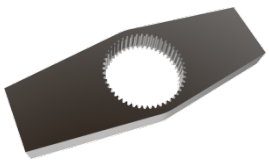
e. Suelte el activador.

Para obtener más información, consulte el manual de la unidad de control Lubro.

3. Reacción de torsión

La reacción ranurada se asegura de que las grandes fuerzas de reacción quedan contenidas en el sistema de transmisión, y una pequeña fracción de la reacción de torsión también se pasa al usuario. Esto proporciona una útil respuesta por parte del operario a medida que aumentan los niveles de torsión. Existen varios tipos de barras de reacción.

Ajuste la barra de reacción tal y como se detalla a continuación:

Tipo de barra de reacción	Imagen	Instrucciones de ajuste
Barra de acero de reacción acodada (estándar)		Instale la barra / placa de reacción D (Ilustración 1) sobre el cuadro transmisor para acoplarlo a las ranuras de reacción. Fíjela con las arandelas de sujeción proporcionadas.
Barra de aluminio de reacción acodada (estándar)		
Placa de reacción de una cara (opcional)		
Placa de reacción de doble cara (opcional)		
Extensión (opcional)		Colóquela siguiendo las instrucciones que acompañan a la extensión

Es esencial que la barra de reacción descanse correctamente sobre un objeto o superficie sólidos adyacentes para poder apretar el perno.

NO actuar en la superficie con círculo en **rojo** en la Ilustración 2.

Actuar al final de la barra de reacción, con círculo en verde en la Ilustración 2, usando el área máxima posible.

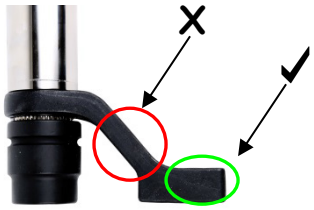


ILUSTRACIÓN 2 – Barra de reacción acodada (Acero o aluminio)

La disposición de reacción ideal tiene el centro de la barra de reacción y el centro de la tuerca en una línea perpendicular a la línea central de la herramienta (consulte la Ilustración 3).

La barra de reacción suministrada ha sido diseñada para dar un punto de reacción ideal cuando se utiliza con un enchufe de longitud estándar.

Para permitir una pequeña diferencia en la longitud del enchufe, la barra de reacción puede entrar en contacto con cualquier punto dentro de la zona sombreada de la Ilustración 3.

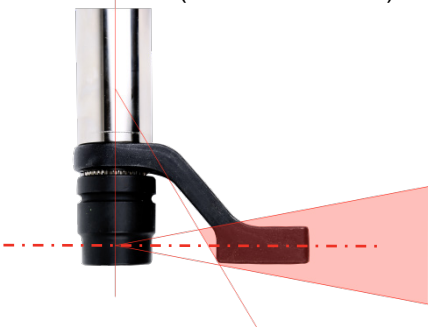


ILUSTRACIÓN 3 – Área de reacción segura del enchufe de longitud estándar

ADVERTENCIA: SI EL PUNTO DE REACCIÓN ESTÁ FUERA DEL ÁREA SOMBREADA, LAS CARGAS PODRÍAN COLOCARSE EN LA HERRAMIENTA, PROVOCANDO LESIONES POTENCIALES AL OPERARIO Y DAÑOS A LA HERRAMIENTA.

Si se utiliza un enchufe extra largo, se puede mover la barra de reacción fuera del área de reacción segura, como se ve en la Ilustración 4.

La barra de reacción estándar puede tener que ser ampliada para garantizar que permanece dentro del área sombreada.

Para barras de reacción alternativas, consulte la lista de ACCESORIOS.



ILUSTRACIÓN 4 – Área de reacción segura del enchufe extra largo

ADVERTENCIA: LA MODIFICACIÓN DE LA BARRA DE REACCIÓN ESTÁNDAR GARANTIZA QUE ES CAPAZ DE SOPORTAR LA CARGA MÁXIMA DE LA HERRAMIENTA. UN FALLO DE LA BARRA DE REACCIÓN PUEDE PONER EN PELIGRO LA SEGURIDAD DEL OPERARIO Y DAÑAR LA HERRAMIENTA.

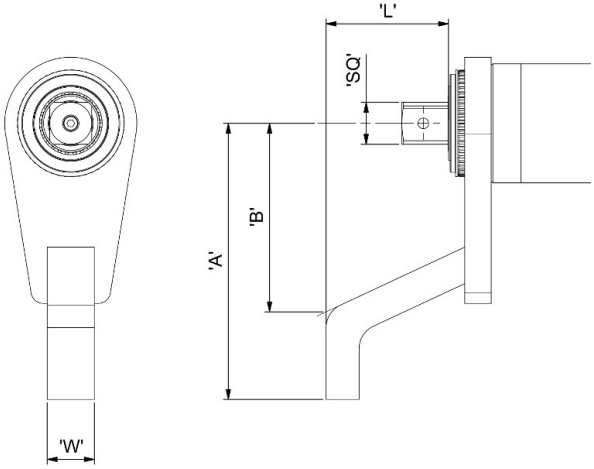
No debe utilizar extensiones del cuadro transmisor estándar (consulte la Ilustración 5), ya que podrían causar daños graves al transmisor de salida de la herramienta.

Existe una gama amplia de extensiones para aplicaciones de acceso difícil. Éstas están diseñadas para soportar el transmisor final correctamente.



ILUSTRACIÓN 5 – Extensión del cuadro transmisor

Las dimensiones de la barra de reacción estándar se muestran en la tabla siguiente:

Barras de reacción (ESTÁNDAR)	Herramienta	Dimensiones (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾ de pulgada
	PTS-68	74	165	120	30	1 pulgada
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾ de pulgada 1 pulgada
	PTS-80	74	167	114	29	1 pulgada
	PTS-92	69	175	115	29	1 pulgada 1 pulgada y media
	PTS-119	90	210	150	35	1 pulgada y media

Reacción de torsión	
En el sentido de las agujas del reloj	En el sentido contrario a las agujas del reloj
	
ILUSTRACIÓN 6(a)	**ILUSTRACIÓN 6(b)**

ADVERTENCIA: MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DE LA BARRA DE REACCIÓN CUANDO LA HERRAMIENTA ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO, O PODRÍA SUFRIR LESIONES GRAVES.

4. Dirección de funcionamiento

Seleccione el sentido de las agujas del reloj o el sentido contrario a las agujas del reloj, según corresponda.



ILUSTRACIÓN 7(a) – En el sentido de las agujas del reloj
(Palanca apuntando a la derecha)



ILUSTRACIÓN 7(b) – En sentido contrario a las agujas del reloj
(Palanca apuntando a la izquierda)

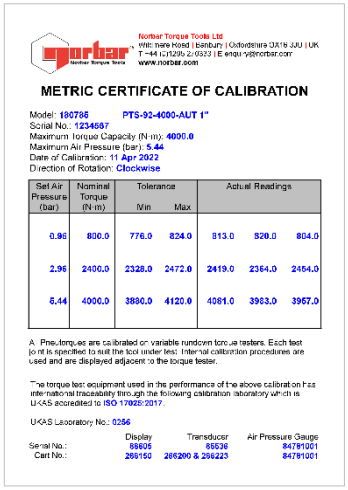
ADVERTENCIA: SI NO AJUSTA CORRECTAMENTE EL SELECTOR DE LA DIRECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO PROVOCARÁ UN FLUJO MÁS REDUCIDO DE AIRE Y UNA APLICACIÓN INCORRECTA DE LA TORSIÓN.

5. Ajuste de torsión para el apriete del perno

La torsión creada por el PneuTorque® depende del ajuste de la presión del aire. Todas las herramientas se suministran con unos datos de presión de aire que proporcionan la presión de aire adecuada para producir la torsión correcta.

Ajuste la salida de torsión de la forma siguiente:-

1. Utilice los datos de ajuste (incluidos) para encontrar la presión de aire que necesite para conseguir la torsión necesaria.



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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

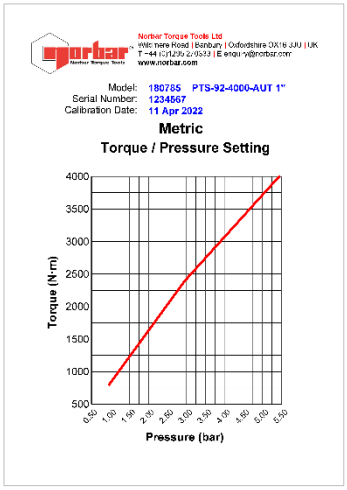
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3957.0

A Pneutorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test point 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.:	88805	85536	84781001
Cert No.:	269150	266200 & 266223	84781001



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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Con la herramienta en funcionamiento, ajuste la unidad de control Lubro (no incluida) hasta que se muestre la presión correcta en el indicador.



IMPORTANTE: LA HERRAMIENTA DEBE FUNCIONAR LIBREMENTE CUANDO SE AJUSTA LA PRESIÓN DEL AIRE PARA OBTENER EL PARÁMETRO CORRECTO.

IMPORTANTE: COMPRUEBE QUE LA UNIDAD DE CONTROL LUBRO SUMINISTRA APROXIMADAMENTE CUATRO GOTAS DE ACEITE POR MINUTO MIENTRAS LA HERRAMIENTA FUNCIONA LIBREMENTE.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA: MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DE LA BARRA DE REACCIÓN.

ADVERTENCIA: CUANDO UTILICE ESTA HERRAMIENTA DEBE ASEGURARSE DE QUE ESTÉ APOYADA EN TODO MOMENTO, PARA EVITAR UNA LIBERACIÓN INESPERADA EN CASO DE FALLO DEL PERNO O DE UN COMPONENTE.

ADVERTENCIA: ANTES DE UTILIZAR LA HERRAMIENTA LLEVE UN EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADO, INCLUYENDO ZAPATOS DE SEGURIDAD, PROTECCIÓN OCULAR, GUANTES Y UN MONO.

ADVERTENCIA: SI EL EQUIPO SE UTILIZA DE FORMA DISTINTA A LA ESPECIFICADA POR EL FABRICANTE, SE PODRÍAN PROVOCAR DAÑOS O LESIONES.

Apriete

1. Ajuste el PneuTorque® con el enchufe de impacto del tamaño adecuado o de la calidad superior que sea más adecuado al perno.

CONSEJO: Para mayor seguridad, es recomendable fijar el enchufe al cuadro transmisor. Esto normalmente se logra utilizando una clavija y una junta tórica; consulte el enchufe del fabricante para obtener más información. Todos los cuadros transmisores incluyen un agujero para acomodar una clavija de sujeción para el enchufe. (Nota: Enchufe y clavija de sujeción no incluidos)

CONSEJO: El aire de escape (contiene aceite) se expulsa de la herramienta por el extremo de la empuñadura. El tubo de escape puede girar para que el operario dirija el flujo del aire lejos de él.

2. Asegúrese de que el selector de sentido está colocado correctamente.

3. Haga girar la empuñadura hasta la posición adecuada respecto a la barra de reacción. Ajuste la herramienta al perno que desea apretar con la barra de reacción adyacente al punto de reacción. Consulte la ilustración 8.

4. Adopte una postura adecuada para neutralizar el movimiento normal o cualquier movimiento inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción.

5. Comprima el activador parcialmente para que la barra de reacción entre en contacto con el punto de reacción.

6. Pulse el activador del todo y manténgalo pulsado hasta que la herramienta se ahogue, entonces suelte el activador.

   Si el activador no está pulsado por completo, no se aplicará toda la torsión al perno.

7. Suelte la herramienta del perno.

CONSEJO: El flujo del aire puede enfriar la empuñadura. Se recomienda que el operario lleve guantes adecuados.



ILUSTRACIÓN 8 – Funcionamiento en el sentido de las agujas del reloj

CONSEJO: En el momento en que falle la lubricación o entre aire contaminado (p.ej: agua) en la herramienta, se recomienda encarecidamente que la herramienta funcione de forma libre con un suministro de aire limpio, seco y lubricado durante algunos minutos.

Liberación

1. Ajuste el PneuTorque® al enchufe de impacto de tamaño adecuado o de calidad superior adecuado al perno que se va a aflojar.

CONSEJO: Para mayor seguridad, es recomendable fijar el enchufe al cuadro transmisor.
Esto normalmente se logra utilizando una clavija y una junta tórica; consulte el enchufe del fabricante para obtener más información.
Todos los cuadros transmisores incluyen un agujero para acomodar una clavija de sujeción para el enchufe.
(Nota: Enchufe y clavija de sujeción no incluidos)

2. Asegúrese de que el selector de sentido está colocado correctamente.
3. Haga girar la empuñadura hasta la posición adecuada respecto a la barra de reacción. Ajuste la herramienta al perno que desee aflojar con la barra de reacción adyacente al punto de reacción. Consulte la Ilustración 9.
4. Adopte una postura adecuada para neutralizar el movimiento normal o cualquier movimiento inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción.
5. Comprima el activador parcialmente para que la barra de reacción entre en contacto con el punto de reacción.
6. Pulse el activador del todo y manténgalo apretado hasta que el perno se libere.

CONSEJO: Si no puede soltar el perno, aumente la presión del aire sobre la herramienta. No sobrepase la presión de aire máxima de la herramienta, que está ubicada en el certificado de calibración de las herramientas. No confunda la presión de aire máximo de las herramientas con la "Presión de aire nominal (Máx)" que aparece en la etiqueta de la herramienta.

ADVERTENCIA: SI SE SUPERA LA PRESIÓN DE AIRE MÁXIMA, SE PROVOCARÁ UNA SOBRECARGA QUE PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES.

ADVERTENCIA: SI CAMBIA LA PRESIÓN DEL AIRE TRAS AJUSTAR EL REGULADOR DE PRESIÓN, CAMBIARÁ EL VALOR DE TORSIÓN DE ESTRANGULACIÓN.



ILUSTRACIÓN 9 – Funcionamiento en el sentido contrario a las agujas del reloj

Herramientas de doble activador

Las herramientas compradas con un módulo de doble activador (DTM) premontado se pueden identificar con el sufijo de número de pieza .DTM

Las herramientas compradas con un DTM premontado se calibran en Norbar con el DTM colocado. Esto se debe a que el DTM crea una caída de presión que podría alterar cualquier dato de calibración previamente determinado.

ADVERTENCIA: SI SE COMPRA UNA HERRAMIENTA CON UN DTM MONTADO (COMO UNA HERRAMIENTA .DTM) Y EL USUARIO DESEA QUITAR EL MÓDULO Y UTILIZAR LA HERRAMIENTA SIN ÉL, SERÁ NECESARIO REALIZAR UNA NUEVA CALIBRACIÓN. EN ESTE CASO, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR DE NORBAR.

Con el DTM colocado, la herramienta no funcionará a menos que se pulse simultáneamente tanto el activador del DTM como el activador de la herramienta.

Al igual que ocurre con el activador de la herramienta, el activador del DTM debe pulsarse por completo, de manera que no afecte el flujo y la presión del aire, así como la salida de torsión (Consultar Ilustración 10):



ILUSTRACIÓN 10 – PTS con módulo de doble activación

MANTENIMIENTO

Para un rendimiento y una seguridad óptimos, es necesario realizar un mantenimiento habitual de la herramienta. El mantenimiento que debe realizar el usuario se limita a la sustitución del cuadro transmisor y de los silenciadores. Cualquier otra operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por Norbar o por un distribuidor autorizado de Norbar. Los intervalos de mantenimiento dependen del uso de la herramienta y del entorno en el que se utiliza:

- El intervalo máximo recomendado de mantenimiento y recalibración es de 12 meses o de 10 000 ciclos, el que suceda antes.
- Si la herramienta muestra un funcionamiento anormal, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Norbar.

CONSEJO: Las actividades que el usuario puede realizar para reducir la cantidad de mantenimiento necesario incluyen:

1. **Usar la herramienta en un entorno limpio.**
2. **Usar un compresor de aire que disponga de un secador.**
3. **Asegurarse de que la unidad de control Lubro dispone de suficiente aceite lubricante.**
4. **Asegurarse de que la unidad de control Lubro dispensa el aceite lubricante con la frecuencia adecuada.**
5. **Asegurarse de que el mantenimiento de la unidad de control Lubro se realiza con la regularidad adecuada (consulte el manual del producto).**
6. **Mantener la reacción de torsión correcta.**
7. **En el momento en que falle la lubricación o entre aire contaminado (p.ej: agua) en la herramienta, se recomienda encarecidamente que la herramienta funcione de forma libre con un suministro de aire limpio, seco y lubricado durante algunos minutos.**
8. **Antes de un largo periodo de almacenamiento, se recomienda encarecidamente que la herramienta funcione libremente con un suministro de aire limpio, seco y lubricado durante algunos minutos.**



ADVERTENCIA: DURANTE EL MANTENIMIENTO SE DEBEN LLEVAR GUANTES PARA EVITAR TODO CONTACTO CON GRASA Y ACEITE.

Lubricación del aire

Utilice un grado adecuado de aceite para herramientas de aire. (Por ejemplo, Shell Tellus S2 V15)

Caja de engranajes

La caja de engranajes no puede ser reparada por el usuario. Para obtener más información sobre el mantenimiento de la caja de engranajes, póngase en contacto con Norbar o con su distribuidor autorizado de Norbar.

Silenciadores

El PTS tiene tres silenciadores (Ilustración 11), los cuales están pensados para durar la vida útil de la herramienta (en condiciones de funcionamiento óptimas). Sin embargo, en condiciones de funcionamiento adversas, se recomienda reemplazarlos si el usuario nota que la herramienta pierde capacidad.

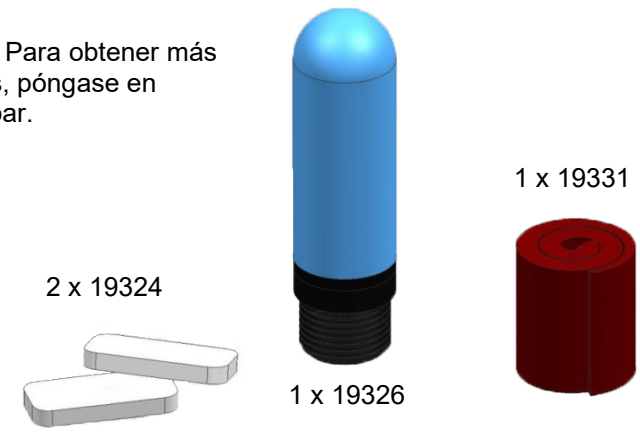


ILUSTRACIÓN 11 - Silenciadores

Los tres silenciadores pueden comprarse juntos como el "Kit de repuesto de silenciador PTS" (19358):

Sustitución del silenciador del tubo de escape (#19331):

CONSEJO: Cambie el silenciador del tubo de escape con la herramienta del revés, tal y como muestra la Ilustración 12.

1. Retire la arandela de ajuste interior (A) (número de pieza 265148) utilizando un destornillador pequeño de punta plana.
2. Retire la placa del tapón del tubo de escape (B) (número de pieza 19330).
3. Saque el medio de silenciamiento (C) (número de pieza 19331) del tubo de escape (D).
4. Coloque un nuevo medio de silenciamiento (número de pieza 19331) en el tubo de escape (D). Enrolle el medio hasta formar un cilindro que se ajuste correctamente en el tubo de escape. Tenga cuidado de no enrollar demasiado el medio de silenciamiento.
5. Vuelva a colocar el tapón del tubo de escape (B) (número de pieza 19330).
6. Vuelva a colocar la arandela de ajuste interior (A) (número de pieza 265148).

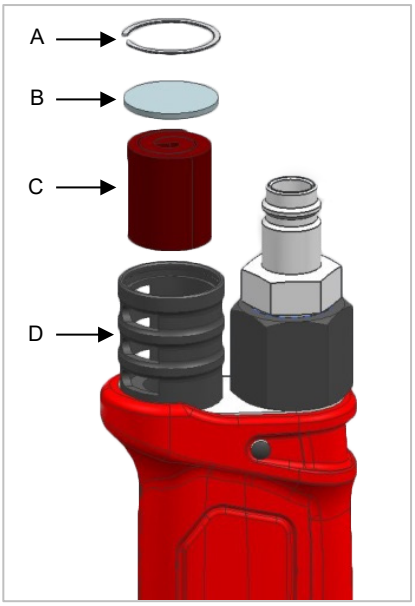
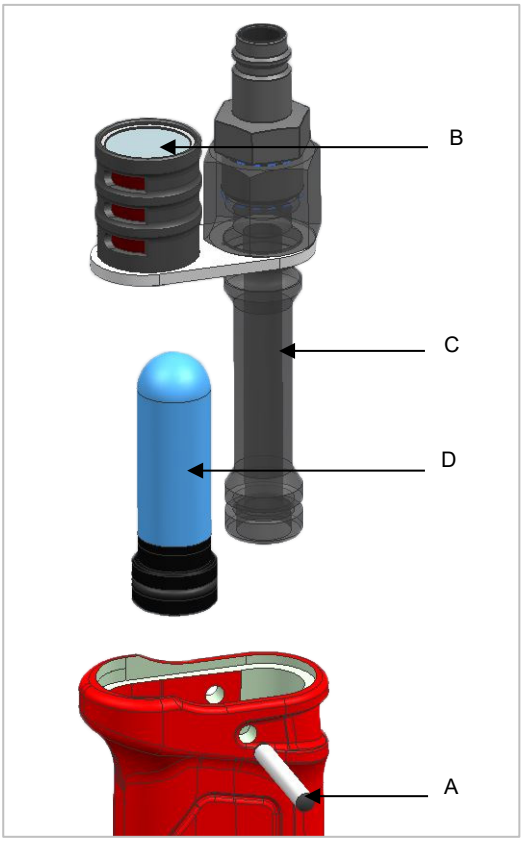


ILUSTRACIÓN 12 – Sustitución del silenciador del tubo de escape

Sustitución del silenciador de la empuñadura (#19326):

CONSEJO: Cambie el silenciador de la empuñadura con la herramienta del revés, tal y como muestra la Ilustración 13. De esta manera se evita que el muelle y la válvula se salgan de la empuñadura.

1. Retire el pasador guía (A) (número de pieza 26321).
2. Retire el submódulo del tubo de escape (B) (número de pieza 19316) y el tubo de entrada de aire (C) (número de pieza 19210).
3. Saque el silenciador (D) (número de pieza 19326) de la empuñadura. Ayúdese con unos alicates.
4. Desatornille el silenciador (D) (número de pieza 19326) de la manga del silenciador (E) (número de pieza 19325).
5. Sustituya el silenciador y atorníllelo a la manga del silenciador (E) (número de pieza 19325).
6. Vuelva a introducir el silenciador en la empuñadura. Asegúrese de que empuja del todo la manga del silenciador (E) hasta que se detenga en la empuñadura.
7. Vuelva a colocar el submódulo del tubo de escape junto con el tubo de entrada de aire.
8. Vuelva a colocar el pasador guía (A) (número de pieza 26321).



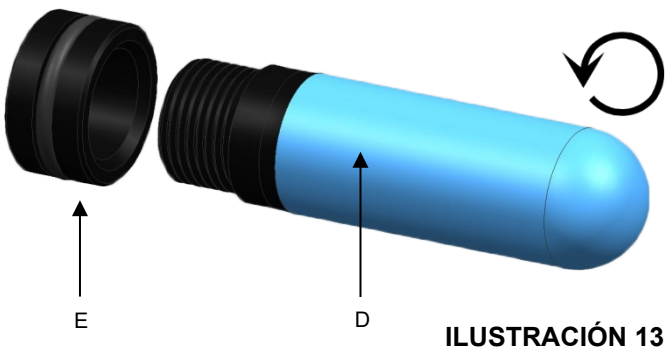


ILUSTRACIÓN 13 – Sustitución del silenciador de la empuñadura

Sustitución del silenciador de escape frontal (#19324):

CONSEJO: Cuando retire la caja de engranajes tenga cuidado de que no entre suciedad o residuos. Este procedimiento solo debe realizarse en un ambiente de trabajo limpio.

1. Retire 5 x M4 tornillos (A) (número de pieza 25351.12).
2. Retire la caja de engranajes / placa frontal (B) de la empuñadura.
3. Retire 2 x silenciadores (C) (número de pieza 19324) de la placa frontal empujando por la parte frontal.
4. Introduzca nuevos silenciadores (C) (número de pieza 19324) en la placa frontal. Asegúrese de que están bien introducidos y nivelados con (o por debajo de) la superficie.
5. Vuelva a colocar la caja de engranajes / placa frontal (B) en la empuñadura, con cuidado de alinear los agujeros con los pasadores correspondientes.
6. Ajuste 5 x M4 tornillos en la placa frontal y apriete entre 3 N·m a 3.5 N·m

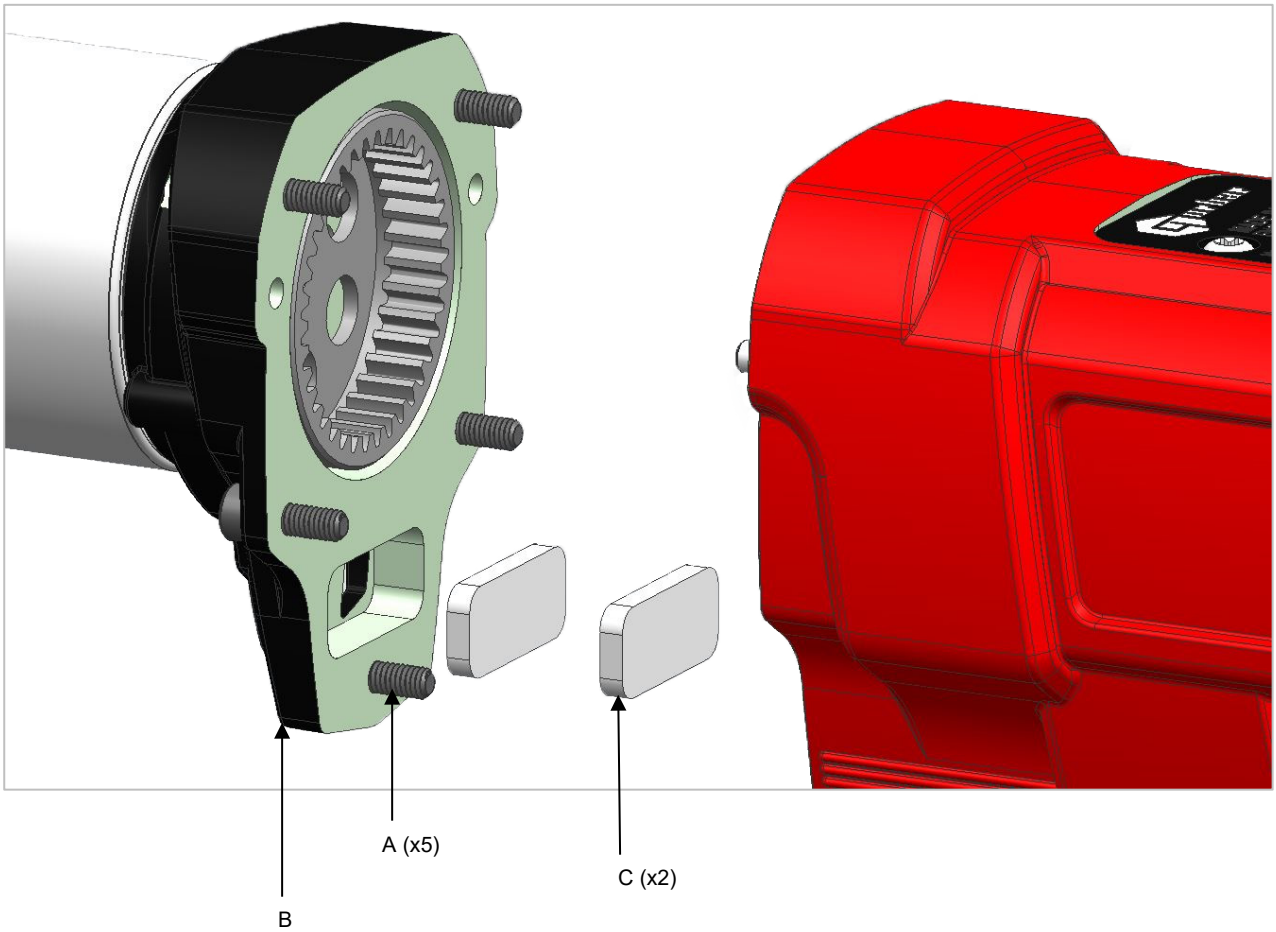


ILUSTRACIÓN 14 – Sustitución del silenciador de escape frontal

Cuadro transmisor

Para evitar daños en el interior de la herramienta (especialmente ocasionados por una sobrecarga de torsión), el cuadro transmisor de salida se ha diseñado para que se seccione antes. De esta forma, se evitan averías internas más graves y resulta más fácil sustituir el cuadro. Si desea consultar los números de las piezas del cuadro transmisor, consulte la página 8.



ILUSTRACIÓN 15 – Sustitución del cuadro transmisor

Para sustituir el cuadro transmisor:

1. Corte el suministro de aire.
2. Sujete la herramienta.
3. Retire el tornillo y, a continuación, retire el cuadro transmisor.
   Si el cuadro se ha seccionado, puede que sea necesario utilizar unas tenazas para extraer los fragmentos rotos.
4. Coloque el nuevo cuadro transmisor.
5. Coloque un nuevo tornillo y apriete entre 4 N·m a 5 N·m (para PTS-52) o entre 8 N·m a 9 N·m (para PTS-68/72/92/80/119).
6. Conecte el suministro de aire.

CONSEJO: Si el cuadro transmisor falla continuamente, consulte con Norbar o con un distribuidor autorizado de Norbar.

Calibración

Para mantener la precisión del PneuTorque®, se recomienda que la herramienta vuelva a calibrarse cada 10 000 ciclos, o anualmente, lo que suceda antes. Póngase en contacto con Norbar o con un distribuidor de Norbar para obtener más información.

Limpieza

Conservar la herramienta en buenas condiciones de limpieza aumenta la seguridad. No utilice productos de limpieza abrasivos ni disolventes.

Eliminación

Información sobre el reciclaje: Recicle siempre que sea posible.
La herramienta no tiene unos criterios de eliminación peligrosos.

ESPECIFICACIONES

Herramientas De Una Sola Velocidad

Número de serie	Modelo	Cuadro transmisor	Par		Velocidad de funcionamiento libre
			Mínimo	Máximo	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 rev/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 rev/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 rev/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 rev/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 rev/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 rev/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 rev/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 rev/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 rev/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 rev/min

Número de serie	Modelo	Dimensiones (mm)							Peso de la herramienta (kg)	Peso de reacción (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

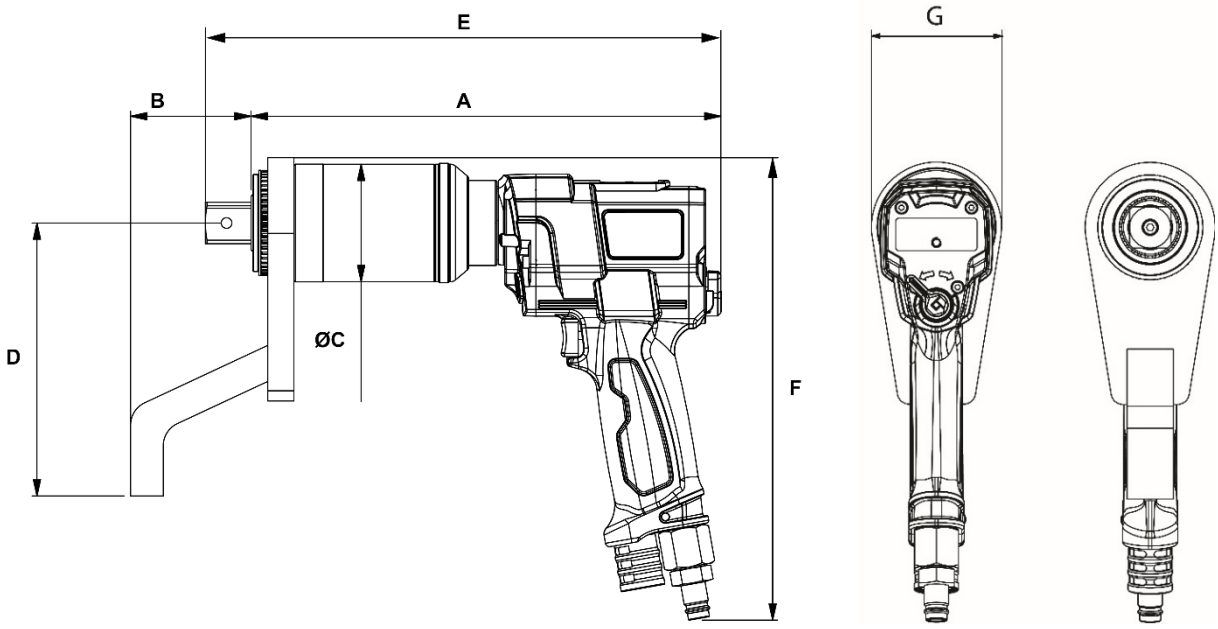


ILUSTRACIÓN 16 – Dimensiones

Herramientas De Dos Velocidades Automáticas

Número de serie	Modelo	Cuadro transmisor	Par		Velocidad de funcionamiento libre
			Mínimo	Máximo	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	100 rev/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1,350 N·m (1,000 lbf·ft)	75 rev/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2,700 N·m (2,000 lbf·ft)	30 rev/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	22 rev/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	22 rev/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1,200 N·m (885 lbf·ft)	6,000 N·m (4,425 lbf·ft)	13 rev/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1,200 N·m (885 lbf·ft)	7,000 N·m (5,160 lbf·ft)	13 rev/min

Número de serie	Modelo	Dimensiones (mm)							Peso de la herramienta (kg)	Peso de reacción (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8

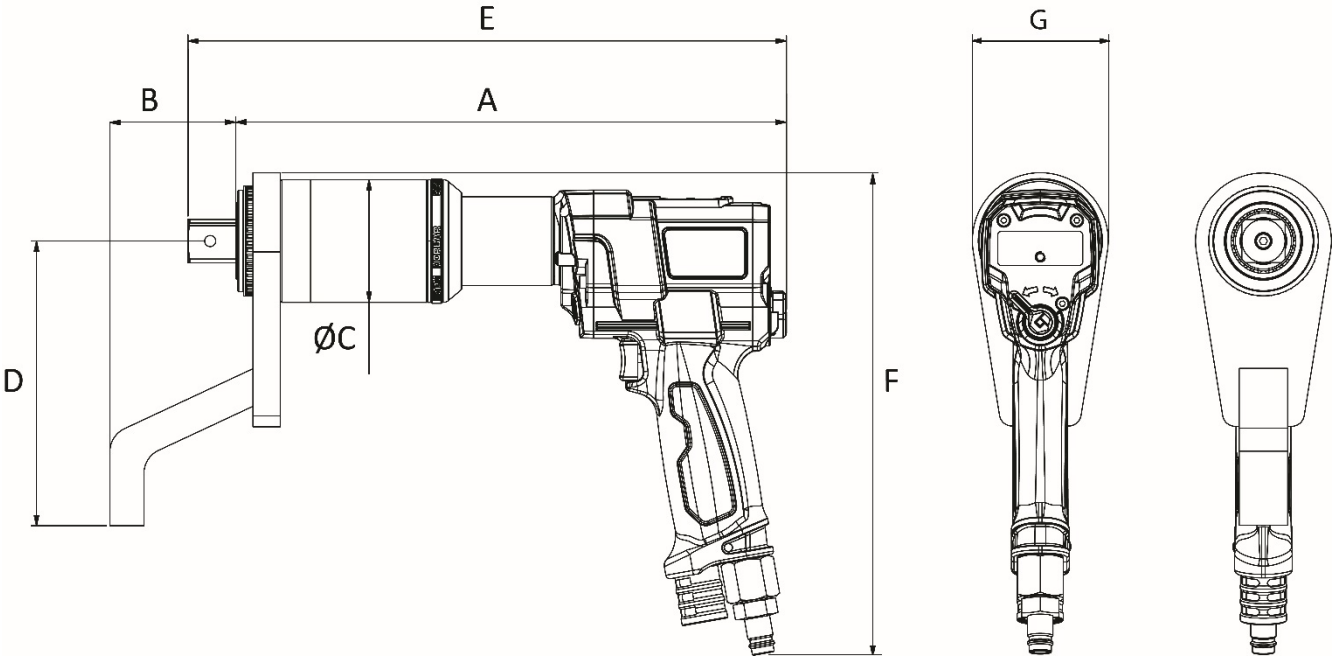


ILUSTRACIÓN 17 – Dimensiones

Repetibilidad:	± 3 %
Precisión:	Precisión superior a un ± 3 % (ver certificado de calibración)
Rango de funcionamiento:	Del 20% al 100% de la capacidad de la herramienta
Consumo de aire:	16,5 l/s (35 CFM)
Rango de temperatura:	0°C a +50°C (funcionamiento). -20°C a +60°C (almacenamiento).
Humedad de funcionamiento:	85% de humedad relativa @30°C máximo.
Vibración de la empuñadura:	< 2,5 m/s² medido según la norma ISO 28927-2. Vibración medida de la herramienta (ah) = 0,343 m/s² con incertidumbre (K) = 0,115 m/s²
Nivel de presión sonora:	El nivel de presión sonora es de 77 dB (A) incertidumbre K = 3 dB, medido según la norma BS EN ISO 11148-6 Para el PTS-92 4000Nm este nivel de presión del sonido es de 79 dB (A) incertidumbre K = 3 dB, medido según la norma BS EN ISO 11148-6
Entorno:	Almacenar en lugar fresco y seco.
Directiva de maquinaria:	De acuerdo con: BS EN ISO 11148-6:2012 Herramientas mecánicas no eléctricas de sujeción manual. Requisitos de seguridad. Herramientas de potencia de ensamblaje para pernos enroscados.

Debido a mejoras continuas del producto, estas especificaciones pueden modificarse sin previo aviso.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaración de conformidad del Reino Unido (No 0009.1)

El objetivo de la declaración:
PTS. Nombre de los modelos (Números de las piezas):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Número de serie: Todos.
El objeto de la declaración descrita anteriormente se ajusta a los requisitos legales pertinentes del Reino Unido:
Reglamento sobre el suministro de maquinaria (seguridad) de 2008
El objetivo de la declaración descrita anteriormente ha sido diseñado para cumplir con las siguientes normas:
BS EN ISO 11148-6:2012
Fundamentos en los que se declara la conformidad:
La presente declaración se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. La documentación técnica necesaria para demostrar que los productos cumplen con los requisitos de la legislación mencionada ha sido recopilada por el firmante que figura a continuación y está disponible para su inspección por las autoridades competentes.

La marca UKCA se aplicó por primera vez en: 2021.

Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

Firmado: T. M. Lester **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Fecha: 7 de febrero de 2022 **Autoridad:** Ingeniero de conformidad
Lugar: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Declaración de conformidad de la UE (No 0009.4)

El objetivo de la declaración:
PTS. Nombre de los modelos (Números de las piezas):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Número de serie: Todos.
El objetivo de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización de la organización pertinente:
Directiva sobre máquinas 2006/42/CE.
El objetivo de la declaración descrita anteriormente ha sido diseñado para cumplir con las siguientes normas:
EN ISO 11148-6:2012
Fundamentos en los que se declara la conformidad:
La presente declaración se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. La documentación técnica necesaria para demostrar que el producto cumple los requisitos de las directivas anteriores ha sido recogida por el abajo firmante y está disponible para su inspección por las autoridades competentes.

La marca CE se aplicó por primera vez en: 2017.

El representante autorizado dentro de la Unión Europea (UE) es:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia.

Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

Firmado: T. M. Lester **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Fecha: 7 de febrero de 2022 **Autoridad:** Ingeniero de conformidad
Lugar: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La explicación siguiente es sólo orientativa, para solucionar errores más complejos póngase en contacto con Norbar o con un distribuidor de Norbar..

Problema	Causa
La salida de la herramienta no gira cuando se pulsa el activador	Compruebe que el suministro de aire funciona y está conectado Compruebe la configuración de la presión del aire (como mínimo, 1 bar (14 psi)). Compruebe que la palanca de selección de dirección está configurada correctamente El transmisor de salida está seccionado y es necesario reemplazarlo El juego de engranajes o el motor del aire están dañados.
El cuadro transmisor se ha seccionado	Consulte la sección de mantenimiento para reemplazar el cuadro transmisor
La herramienta no alcanza la estrangulación	Elemento de sujeción tonsurado o rosca estriada El juego de engranajes o el motor del aire están dañados.
La velocidad de funcionamiento libre se ha deteriorado	Los silenciadores están bloqueados / deben sustituirse

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Palabra o término	Significado
A/F	A través de planos
Datos de configuración de la presión del aire	Gráfico o tabla facilitada con todas las herramientas de estrangulación para mostrar el parámetro de presión de aire adecuado para producir la torsión necesaria
AUT	Caja de engranajes automática de dos velocidades
Bidireccional	Herramienta que puede girar en el sentido de las agujas del reloj o en sentido inverso
Dispositivo de calibrado	Sistema de medición de torsión para mostrar torsiones máximas utilizando un simulador de juntas o un perno de prueba
Perno	Tornillo o tuerca que se debe apretar
Unidad de control Lubro	Unidad que realiza tareas de filtrado y lubricación, además de regular la presión. No se suministra con la herramienta
Extensión	Un tipo de reacción que se utiliza cuando el acceso de la herramienta es limitado, algunos ejemplos son las tuercas de las ruedas en vehículos pesados. Disponible como accesorio.
PneuTorque®	Nombre del producto
PPE	Equipo de protección personal
PTS	PneuTorque® Single-Motor
Barra de reacción	Dispositivo para contrarrestar la torsión aplicada. También denominado placa de reacción
Herramienta de ahogamiento	la herramienta se estrangula debido a la presión del aire establecida.
TBC	Pendiente de confirmación
Acoplamiento torsional / Acoplamiento de garras	Un tipo de conector de aire. Norbar no lo recomienda.

NOTAS

KÄYTTÄJÄN OPAS

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Osanumero 34438.FI | Numero 4 | Käännös alkuperäisistä ohjeista (Suomeksi)

SISÄLTÖ

Käyttöoppaan kattamat osanumerot **2**
Yksinopeuksiset työkalut 2
Automaattiset kaksinopeuksiset työkalut 2

Turvallisuus **4**
Yleiset turvallisuussäännöt 4
Lentävästä kappaleesta aiheutuvat vaarat 4
Kiinnitarttumisvaarat 4
Käytöstä aiheutuvat vaarat 4
Toistuvien liikkeiden vaarat 5
Lisälaitevaarat 5
Työpaikkavaarat 5
Pöly- ja höyryvaarat 5
Meluvaarat 6
Tärinävaarat 6
Turvallisuuden lisäohjeita pneumaattisille sähkötyökaluille 6
PTS-kohtaiset turvallisuusohjeet 7
Työkalun merkinnät 7

Johdanto **8**
Mukana toimitetut osat 8
Tietotarran selitys 8
Lisälaitteet 9

Ominaisuudet ja toiminnot **11**

Asennusohjeet **12**
1. Ilmansyötön liittäminen 12
2. Ilman voitelu 13
3. Momentin vastatuenta 13
4. Käyttö myötä-/vastapäivään 16
5. Momentin asettaminen kiinnikkeen kiristämiseksi 16

Käyttöohjeet **17**
Kiristäminen 17
Vapauttaminen 18
Kaksoisliipaisintyökalut 19

Kunnossapito **20**
Ilman voitelu 20
Vaihdelaatikko 20
Vaimentimet 20
Vääntiö 23
Kalibrointi 23
Puhdistus 23
Hävittäminen 23

Tekniset tiedot **24**
Yksinopeuksiset työkalut 24
Automaattiset kaksinopeuksiset työkalut 25

Vaatimustenmukaisuusvakuutus **27**

Vianetsintä **28**

Termisanasto **28**

KÄYTTÖOPPAAN KATTAMAT OSANUMEROT

Tämä käyttöopas kattaa Norbar PneuTorque® PTS -paineilmavääntimien asennuksen ja käytön.

HUOMAUTUS: Kaaviot ja kuvat ovat vain viitteellisiä, eivätkä osa sopimusehtoja. Kuvissa näkyvä malli saattaa olla eri kuin ostettu malli.

Yksinopeuksiset työkalut

Osanumero	Malli	Suunta	Enimmäismomentti
180241.B06	PTS-52-500	Kaksisuuntainen	500 Nm
180242.B06	PTS-52-800	Kaksisuuntainen	800 Nm
180243.B06	PTS-72-1000	Kaksisuuntainen	1000 Nm
180244.B08	PTS-72-1350	Kaksisuuntainen	1350 Nm
181454	PTS-68-2000	Kaksisuuntainen	2000 Nm
180246.B08	PTS-80-2700	Kaksisuuntainen	2700 Nm
180250.B08	PTS-92-4000	Kaksisuuntainen	4000 Nm
180250.B12	PTS-92-4000	Kaksisuuntainen	4000 Nm
180248.B12	PTS-119-6000	Kaksisuuntainen	6000 Nm
180249.B12	PTS-119-7000	Kaksisuuntainen	7000 N·m

Automaattiset kaksinopeuksiset työkalut

Osanumero	Malli	Suunta	Enimmäismomentti
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	Kaksisuuntainen	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	Kaksisuuntainen	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	Kaksisuuntainen	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	Kaksisuuntainen	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	Kaksisuuntainen	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	Kaksisuuntainen	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	Kaksisuuntainen	7000 N·m

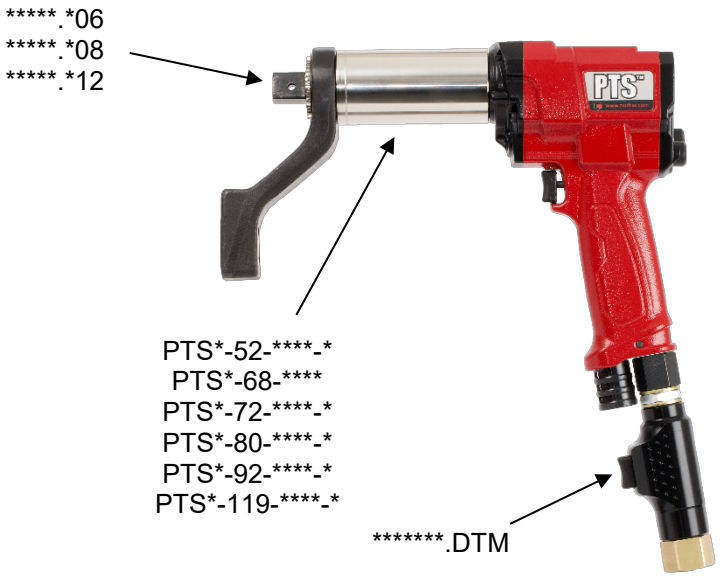
HUOMAA: Yllä on lueteltu tärkeimmät PTS-mallit. Myös muut PTS-paineilmavääntimet pienin eroin kuuluvat tämän käyttöoppaan piiriin.

Osanumerointi, vain yksinopeuksiset työkalut:

Osanumerovaihtoehto	Kuvaus
*****.B**	Kaksisuuntainen
*****.*06	¾” avainväli, vääntiö neliövääntiö
*****.*08	1” avainväli, vääntiö neliövääntiö
*****.*12	1 ½” avainväli, vääntiö neliövääntiö
*******.DTM	Kaksoisliipaisin

Mallin nimeäminen:

Mallivaihtoehto	Kuvaus
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	52 mm:n halkaisijan vaihdelaatikko
PTS*-68-****	68 mm:n halkaisijan vaihdelaatikko
PTS*-72-****-*	72 mm:n halkaisijan vaihdelaatikko
PTS*-80-****-*	80 mm:n halkaisijan vaihdelaatikko
PTS*-92-****-*	92 mm:n halkaisijan vaihdelaatikko
PTS*-119-****-*	119 mm:n halkaisijan vaihdelaatikko
PTS*-**-1000-*	Enimmäismomentti (Nm)



TURVALLISUUS

TÄRKEÄÄ: KÄYTTÖOPAS ON SÄILYTETTÄVÄ TULEVAA TARVETTA VARTEN.

Yleiset turvallisuussäännöt:

- Monien vaarojen vuoksi lue ja ymmärrä turvallisuusohjeet ennen kuin asennat, käytät, korjaat, huollat, vaihdat lisälaitteita tai työskentelet lähellä kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille. Tämän laiminlyönti voi johtaa vakavaa ruumiinvammaan.
- Vain pätevät ja koulutetut käyttäjät saavat asentaa, säätää tai käyttää kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille.
- Älä muokkaa tätä kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille. Muokkaukset voivat heikentää turvallisuustoimenpiteiden tehokkuutta ja lisätä käyttäjään kohdistuvia vaaroja.
- Älä heitä turvallisuusohjeita pois. Anna ne käyttäjälle.
- Älä käytä kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille, jos se on vaurioitunut.
- Työkalut on tarkastettava määräajoin, jotta varmistetaan, että tarvittavat arvot ja merkinnät ovat luettavissa työkalusta. Työnantajan/käyttäjän on otettava valmistajaan yhteyttä merkintätarrojen vaihtamiseksi tarvittaessa.

Lentävästä kappaleesta aiheutuvat vaarat:

- Työkappaleen, lisälaitteiden tai jopa itsensä työkalun vika voi aiheuttaa suurella nopeudella lentäviä kappaleita.
- Käytä aina iskunkestäviä suojalaseja käytettäessä kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille. Tarvittava suojaustaso on arvioitava kullekin käyttökerralle.
- Varmista, että työkappale on varmasti kiinnitetty.

Kiinnitarttumisvaarat:

- Kiinnitarttumisvaarojen seurauksena voi olla tukehtuminen, päänahan leikkaantuminen ja/tai syviä viiltohaavoja, jos löysiä vaatteita, omia koruja, kaulanauhoja, hiuksia tai käsineitä ei pidetä poissa työkalusta ja lisälaitteista.
- Epäasianmukaiset käsineet voivat tarttua kiinni pyörivään vääntiöön aiheuttaen irti leikkaantuneita tai murtuneita sormia.
- Pyörivät vääntiöhylsyt ja vääntiöiden jatko-osat voivat helposti tarttua kiinni kumipintaisiin tai metallivahvisteisiin käsineisiin.
- Älä käytä löysästi käteen istuvia käsineitä tai käsineitä, joiden sormet ovat leikattu tai rispaantuneet.
- Älä koskaan pidä kiinni vääntiöistä, sokasta tai vääntiön jatko-osasta.
- Pidä kädet poissa pyörivistä vääntiöistä.

Käytöstä aiheutuvat vaarat:

- Työkalun käyttö voi altistaa käyttäjän kädet erilaisille vaaroille, mukaan lukien murskaantuminen, iskut, viillot ja hankaukset sekä kuumuus. Käytä sopivia käsineitä suojaamaan käsiä.
- Nämä työkalut vaativat sopivan vastavoiman käyttöä, jolloin murskaantumisvaara esiintyy. Varmista, että noudatat tämän käyttöoppaan asennusohjeita.
- Käyttäjien ja huoltohenkilöstön on pystyttävä fyysisesti käsittelemään työkalun kokoa, painoa ja tehoa.

- Pidä työkalua asianmukaisessa asennossa. Ole valmiina vastaamaan normaaleihin tai äkillisiin liikkeisiin ja pidä molemmat kädet käytettävissä.
- Pysy tasapainoisessa asennossa ja jalat tukevasti maassa.
- Vapauta liipaisin, mikäli virransyöttö keskeytyy.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia voiteluaineita.
- Älä käytä suljetuissa tiloissa ja varo käsien murskaantumista työkalun ja työkappaleen väliin.

Toistuvien liikkeiden vaarat:

- Käytettäessä sähkötyökalua kierrekiinnikkeille, käyttäjä voi tuntea epämukavuutta käsissä, käsivarsissa, hartioissa, niskassa tai muissa kehon osissa.
- Käytettäessä kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille käyttäjän olisi omaksuttava hyvä asento ja pidettävä tukeva jalansija ja vältettävä kömpelöitä tai tasapainottomia asentoja. Käyttäjän on hyvä vaihtaa asentoa pitkäkestoisten tehtävien aikana. Näin voidaan helpottaa epämukavuutta ja väsymystä.
- Jos käyttäjä tuntee oireita kuten jatkuvaa tai toistuvaa epämukavuutta, kipua, jyskytystä, särkyä, kihelmöintiä, puutumista, polttelua tai jäykkyyttä, tällaisia varoitusmerkkejä ei saa jättää huomiotta. Käyttäjän on kerrottava asiasta työnantajalle ja keskusteltava pätevän terveydenhuollon ammattilaisen kanssa.

Lisälaitevaarat:

- Irrota kokoonpanotyökalu kierrekiinnikkeille virransyötöstä ennen työkalun tai lisälaitteiden vaihtamista.
- Käytä vain kierrekiinnikkeiden kokoonpanotyökalun valmistajan suoittelemia lisälaitteiden ja kulutusosien kokoja ja tyyppejä. Älä käytä muita lisälaitteiden tai kulutusosien tyyppejä tai osia.

Työpaikkavaarat:

- Liukastumiset, kompastumiset ja kaatumiset ovat suurimmat syyt työpaikalla tulleisiin vammoihin. Varo työkalun käytön aiheuttamia liukkaita pintoja ja myös kompastusmisvaaroja, jotka aiheutuvat ilmajohdosta tai hydraulisesta letkusta.
- Työskentele varovaisuudella ympäristöissä, joita et tunne. Piileviä vaaroja, kuten sähkö- tai muita johtoja, voi olla paikalla.
- Kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille ei ole tarkoitettu käytettäväksimahdollisesti räjähdysherkissä ympäristöissä ja jota ei ole eristetty sähkövirran kanssa kosketukseen joutumista vastaan.
- Varmista, että paikalla ei ole sähköjohtoja, kaasuputkia, tms., jotka voisivat aiheuttaa vaaran, mikäli ne vaurioituvat työkalun käytöstä.

Pöly- ja höyryvaarat:

- Pöly ja höyryt, joita syntyy kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille käytettäessä, voi aiheuttaa sairastumisen (esimerkiksi syöpä, synnynnäiset sairaudet, astma ja/tai ihotulehdus). Riskienarviointi ja sopivien hallintakeinojen toimeenpano näiden vaarojen varalta on oleellisen tärkeää.
- Riskienarviointiin tulisi sisältyä työkalun käytöstä syntyvä pöly ja mahdollisuus häiritsevään olemassa olevaan pölyyn.
- Ohjaa poistoilma siten, että minimoidaan pölyn aiheuttama häiriö pölytäytteisissä ympäristöissä.
- Kun pölyä tai höyryä syntyy, niiden hallinta päästöpisteessä on oltava ensisijalla.

- Kaikkia kiinteitä toimintoja tai lisälaitteita ilmassa kulkevan pölyn tai höyryjen keräämiseksi, poistamiseksi tai eliminoimiseksi on käytettävä ja huollettava asianmukaisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

- Käytä hengityssuojainta työnantajan ohjeiden mukaisesti ja työ- ja terveysmääräysten vaatimalla tavalla.

Meluvaarat:

- Suojaamaton altistuminen korkeille melutasoille voi aiheuttaa pysyvää, invalidisoivaa kuulon heikentymistä tai muita ongelmia kuten tinnitusta (soimista, surinaa, viheltävää ääntää tai huminaa korvissa). Siksi riskienarviointi ja asianmukaisten hallintakeinojen toimeenpano näille vaaroille on oleellisen tärkeää.

- Asianmukaisiin hallintakeinoihin näiden riskien vähentämiseksi voi sisältyä toimenpiteitä kuten vaimentavat materiaalit, jotka estävät työkappaleita ”soimasta”.

- Käytä kuulosuojainta työnantajan ohjeiden mukaisesti ja työ- ja terveysmääräysten vaatimalla tavalla.

- Käytä ja huolla kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille käyttöoppaassa suositellulla tavalla, jotta estetään melutasojen tarpeeton nousu.

- Jos kokoonpanotyökalussa kierrekiinnikkeille on vaimennin, varmista aina, että se on paikallaan ja hyvässä toimintakunnossa silloin, kun kokoonpanotyökalu kierrekiinnikkeille on toiminnassa.

- Valitse, huolla ja vaihda kulutusosat/työkalu käyttöoppaan suositusten mukaisesti, jotta estetään tarpeeton melun lisääntyminen.

Tärinävaarat:

- Altistuminen tärinälle voi aiheuttaa invalidisoivia vaurioita hermoille ja käsien ja käsivarsien verenkierrolle.

- Käytä lämpimiä vaatteita, kun työskentelet viileissä olosuhteissa ja pidä kätesi lämpiminä ja kuivina.

- Jos tunnet puutumista, kihelmöintiä, kipua tai ihon vaalentumista sormissasi tai käsissäsi, lopeta käyttämästä kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille, kerro asiasta työnantajallesi ja keskustele lääkärin kanssa.

- Käytä ja huolla kokoonpanotyökalua kierrekiinnikkeille käyttöoppaassa suositellulla tavalla, jotta estetään tärinätasojen tarpeeton nousu.

- Älä käytä kuluneita tai huonosti kiinnittyviä hylsyjä tai jatko-osia, koska nämä todennäköisesti lisäävät tärinää.

- Valitse, huolla ja vaihda kulutusosat/työkalu käyttöoppaan suositusten mukaisesti, jotta estetään tarpeeton tärinätasojen nousu.

- Tue työkalun paino jalustalle, kiristimeen tai tasaimelle, jos mahdollista.

- Pidä työkalusta kiinni kevyellä mutta turvallisella otteella, ota huomioon tarvittavat käden vastavoimat, koska tärinästä syntyvä riski on yleensä suurempi, kun tartuntavoima on suurempi.

Turvallisuuden lisäohjeita pneumaattisille sähkötyökaluille:

- Paineistettu ilma voi aiheuttaa vakavia vammoja:

    - Sulje aina ilmansyöttö, ilmanpaineen tyhjennysletku ja irrota työkalu ilmansyötöstä, kun sitä ei käytetä, ennen lisälaitteiden vaihtamista tai korjausten tekemistä.

    - Älä koskaan suuntaa ilmaa itseesi tai kenenkään muuhun.

- Piiskaavat letkut voivat aiheuttaa vakavan vamman. Tarkasta aina vaurioituneiden tai löysien letkujen ja kiinnikkeiden varalta.
- Kylmä ilma pitää suunnata pois käsistä.
- Suosittelemme ilmajohtoja, joissa on samanlaiset turvalliset irrotusliitokset kuin mukana toimitetuissa johdoissa. Aina kun yleisiä kiertoliittimiä (leukaliittimiä) käytetään, on asennettava lukitustappeja ja käytettävä turvavaijereita, jotka suojaavat piiskaniskuvammoilta, jotta estetään mahdollinen letkusta työkaluun tai letkusta letkuun kytkentävika.
- Älä ylitä työkalussa ilmoitettua enimmäisilmanpainetta.
- Ilmanpaineella on momenttiohjatuille ja jatkuvasti pyöriville työkaluille turvallisuuskriittinen vaikutus suoritustehoon. Siksi letkun pituus- ja halkaisijavaatimukset on määritettävä.
- Älä koskaan kanna työkalua sen letkusta.

PTS-kohtaiset turvallisuusohjeet:

- Tämä työkalu on tarkoitettu käytettäväksi kierrekiinnittimiin. Muut käytöt työkalun rajojen mukaisesti voivat olla sopivia. Ota yhteyttä Norbariin saadaksesi ohjeita.
- Käyttäjän (tai käyttäjän työnantajan) on arvioitava erityiset riskit, joita voi esiintyä kunkin käytön seurauksena. Tämä käyttöopas sisältää riittävät tiedot, joiden avulla loppukäyttäjä pystyy suorittamaan alustavan riskienarvioinnin.
- Asennetun vääntiön odottamaton liikkumissuunta voi johtaa vaaratilanteeseen.
- Irrota työkalu kaikista energialähteistä ennen vääntiön tai sokan vaihtamista tai säätämistä.

Työkalun merkinnät

Työkalun kuvat	Merkitys
	Lue ja ymmärrä Käyttäjän opas.
	Vastavoimasta johtuvat, yllättävät työkalun liikkeet tai vääntiön tai vastavoimavarren murtuminen voivat aiheuttaa loukkaantumisia. Vastavoimavarsi ja työstökappale voivat murskautua. Pidä kädet poissa vastavoimavarresta. Pidä kädet poissa työkalun ulostulosta.

JOHDANTO

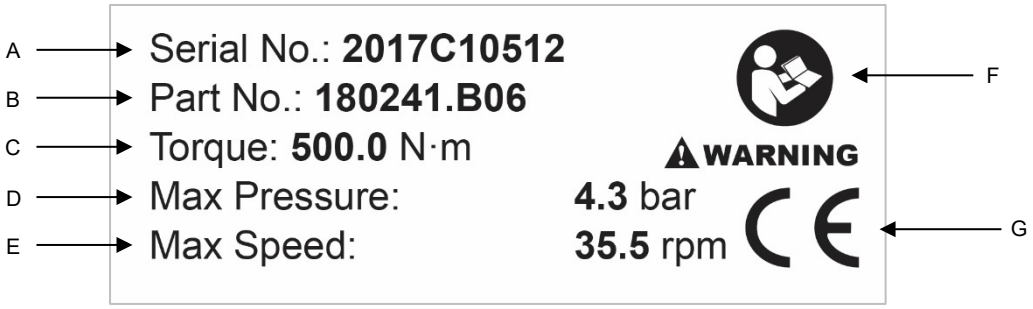
PneuTorque® PTS -työkalut koostuvat ei iskevistä, paineilmatoimisista sähkötyökaluista, jotka on suunniteltu kierrekiinnittimien kiristämiseen tarkkaan momenttiin. Myös 500 Nm ja 7 000 Nm -momenteille on tarjolla malleja, joissa on kaksinopeuksinen vaihteisto vapaan käyntinopeuden lisäämiseksi. Työkaluissa käytetään ulkoista ilmanpaineensäädintä (kuuluu Lubro-valvontayksikköön, joka toimitetaan lisälaitteena), jolla asetetaan ilmanpaine vääntömomenttiin. PTS-työkalua on aina käytettävä seuraavien kanssa:-

- Suodatettu kuivan ilman syöttö. Suositeltu kompressorin vähimmäisteho: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Käytä Lubro-valvontayksikköä tai vastaavaa suodatin-, säädin- ja voiteluaineyksikköä, sisämitaltaan ½” (12 mm).
- Käytä voima- tai korkealaatuisia hylsyjä.
- Käytä vastavoimavartta.

Mukana toimitettavat osat

Kuvaus	Malli:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Ulkoinen ero						
Uritettu runko	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Vastavoimavarren lukkorengas	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Ilman kytkentäsokka letkulle	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Käyttöopas ja kieli USB-tallennuslaitteella	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Tietotarran selitys:



A: Norbar-sarjanumero (ensimmäiset 4 lukua = Valmistusvuosi).

B: Norbar-osanumero, sisältää viitteen neliövääntiön kokoon. (Vain yksinopeuksiset työkalut [paitsi PTS™-68] sisältävät viittauksen nelikulmaiseen käyttökokoon osanumerossaan, esim. B06).

C: Suurin kalibroitu vääntömomenttiarvo.

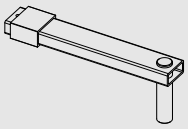
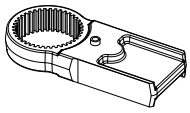
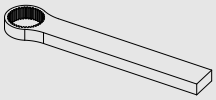
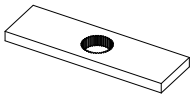
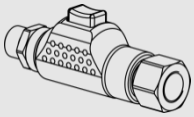
D: Suurin nimellinen ilmanpaine.

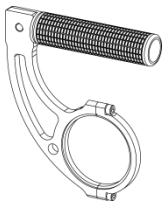
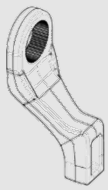
E: Suurin vapaalla käyntinopeus (saavutetaan, kun työkalu on asetettu suurimman vääntömomenttiarvon ilmanpaineelle).

F: Ohje lukea käyttöopas ennen käyttöä.

G: CE-logo eurooppalaista vaatimustenmukaisuutta varten.

Lisälaitteet

Kuvaus	Osanumero					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Ilman kytkentäsokka letkulle	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro-valvontayksikkö	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾” vääntiö, neliö (kiinnitysruuvi)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1” vääntiö, neliö (kiinnitysruuvi)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1½” vääntiö, neliö (kiinnitysruuvi)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Vastavoimavarsi **[HUOM 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Vastavoimavarren sovitin **[HUOM 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Yksipuolinen vastavoimalevy 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Kaksipuolinen vastavoimalevy 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Kaksoisliipaisinmoduuli 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
6” terän nokkajatko-osa	(¾”) 18601.006	-	(1”) 19007.006	-	-	-
9” terän nokkajatko-osa	(¾”) 18601.009	-	(1”) 19007.009	(1”) 19480.009	-	-
12” terän nokkajatko-osa	(¾”) 18601.012	-	(1”) 19007.012	(1”) 19480.012	-	-
6” uritettu nokkajatko-osa	(¾”) 19045.006	-	(¾”) 19046.006 (1”) 19285.006	-	(1”) 19047.006	-
9” uritettu nokkajatko-osa	(¾”) 19045.009	-	(¾”) 19046.009 (1”) 19285.009	-	(1”) 19047.009	-

Kuvaus	Osanumero					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
12” uritettu nokkajatko-osa	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
9" nokkajatko-osa rekan ja bussin renkaille	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
12" nokkajatko-osa rekan ja bussin renkaille	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Nostokahva 	-	-	19363	19448	19363	19363
Kevyt alumiininen vastatuenta 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[HUOM 2]**

HUOM 1: **Vaatii sekä "Vastavoimavarren" että "Vastavoimavarren sovittimen" käyttöä yhdessä.**

HUOM 2: **Enimmäismomentti 6000 Nm**

OMINAISUUDET JA TOIMINNOT



- Yksi tehokas kaksisuuntainen ilmamoottori.
- Automaattinen kaksinopeuksinen vaihtoehto nopeampaan pulttaukseen. (Suurimmassa osassa malleista)
- Erinomainen teho-paino-suhde.
- ±3 % toistotarkkuus. Tarkkuus on parempi kuin ± 3 % (katso kalibrointisertifikaatti).
- Kahvan ja liipaisimen malli suunniteltu optimaalista käyttömukavuutta varten.
- Suunnattava poistoholkki suuntaa poistoilman käyttäjästä pois päin.
- Erittäin hiljainen toiminta, joka vähentää suojaustarvetta äänenpainetasolla alkaen 77db(A).
- Ei iskevä – Poikkeuksellisen matala tärinätaso (0,343 m/s) tekee näiden työkalujen käytöstä miellyttävää ja turvallista. Lisäksi työkalu, hylsy ja kierrekokoonpano kärsivät vähemmän vaurioita.
- Nopea käyttö nopealle tarkastukselle.
- Helppopääsyinen kytkin, joka toimii eteen- ja taaksepäin. Antaa käyttäjälle mahdollisuuden vääntää kiinnikkeitä sekä myötä- että vastapäivään, mikä helpottaa pulttien kiristämistä ja löysäämistä.
- Uritettu runko tarjoaa nopean ja turvallisen asennuksen vaihtoehtoisille vastatuennoille.
- Vaihdettava neliövääntiö on suunniteltu leikkaantumaan irti, jolloin työkalun sisäinen vaurio vältetään.
- Nostokahvaa (lisävaruste) voidaan käyttää ripustamaan PneuTorque® tasaimesta tai tarjoamaan kahden käden tuki.
- Ilmaliittimet toimitetaan mahdollistamaan nopea ja turvallinen työkalun kytkentä / irrotus ilmaletkusta ilman, että ilmansyöttöä tarvitsee eristää.
- Mallit kattavat 9 momenttialuetta välillä 500–7000 Nm.

ASENNUSOHJEET

PneuTorque®-asennuksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. Ilmansyötön liittäminen
2. Ilman voitelu
3. Momentin vastatuenta
4. Käyttö myötä-/vastapäivään
5. Momentin asettaminen kiinnikkeen kiristämiseksi

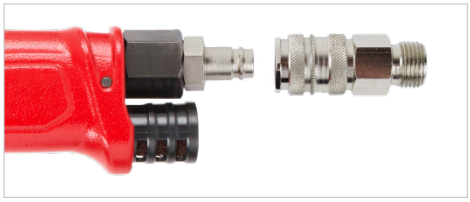
Käy asennus läpi esitetyssä järjestyksessä.

1. Ilmansyötön liittäminen

VAROITUS: KONEDIREKTIIVIN MUKAISESTI TOIMITAMME KAIKKI PTS-TYÖKALUT ILMAKYTKENTÖJEN PIKAVAPAUTUKSELLA. EI SAA KÄYTTÄÄ ILMAN NIITÄ.

Varmista, että kaikki letkut ovat puhtaita ja hyväkuntoisia eikä niissä ole likaa tai vettä.

Liitä työkalun ilmantuloletku A (kuva 1) Lubro-valvontayksikön B poistosivuun (kuva 1) (ei toimituksessa mukana), ota huomioon ilman virtaussuuntaa osoittavat nuolet.



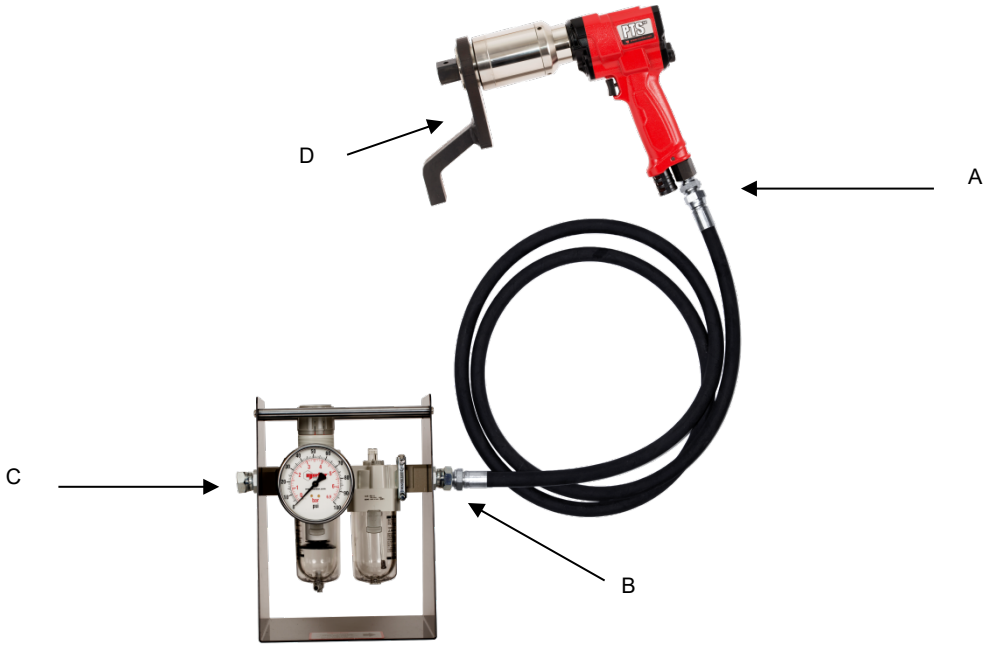
VIHJE: Asenna kytkentäsokka ilmaletkuun.

Kytke työntämällä liittimiä yhteen.

Irrota vetämällä lukkoa pois sokkaliittimestä.

Liitä Lubro-valvontayksikön B sisääntulo (kuva 1) ilmansyöttöön C (kuva 1) käyttämällä sisämitaltaan vähintään ½” letkua (12 mm). Vältä yli 5 metrin pituisten sisämitaltaan ½” letkujen käyttöä syötöstä paineensäätimeen, koska ne heikentävät työkalun suorituskykyä.

Käynnistä ilmansyöttö ja tarkasta, vuotaako ilmaa mistään.



KUVA 1 – Liitännät

2. Ilman voitelu

Työkalua on käytettävä syötetyn ilman öljyvoitelulla. Tämä saadaan käyttämällä Lubro-valvontayksikköä (ei toimiteta mukana).

Aseta ilman voitelu:

a. Täytä Lubro-ohjausyksikkö asianmukaisella ilmatyökalun öljyllä.

b. Varmista, että työkalun vääntiö pääsee pyörimään vapaasti.

c. Käytä työkalua painamalla liipaisimesta - säädä työkalu suurimpaan paineeseen asetustietojen mukaisesti.

d. Säädä voiteluyksikkö syöttämään 4 pisaraa öljyä minuutissa.

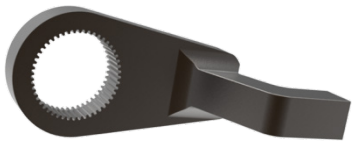
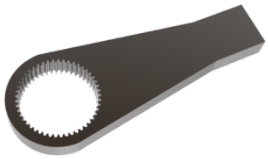
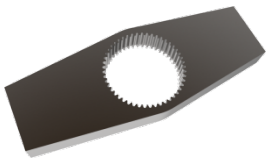
e. Vapauta liipaisin.

Katso Lubro-valvontayksikön käyttöoppaasta lisätietoja.

3. Momentin vastatuenta

Rungon uritus varmistaa, että suuret vastavoimat pysyvät voimansiirtojärjestelmän sisällä, pieni murto-osa vastatuentamomentista siirtyy myös takaisin käyttäjään. Tämä antaa käyttäjälle hyödyllistä palautetta vääntömomenttitasojen kasvaessa. Saatavilla on useita erityyppisiä vastavoimavarsia.

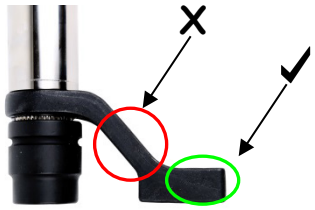
Aseta vastavoimavarsi alla olevan taulukon mukaisesti:

Vastavoimavarren tyyppi	Kuva	Asennusohjeet
Taivutettu teräksinen vastavoimavarsi (vakio)		Aseta vastavoimavarsi/-levy D (kuva 1) vääntiön ylle rungon uritukseen Kiinnitä mukana toimitetulla lukkorenkaalla
Taivutettu alumiininen vastavoimavarsi (lisävaruste)		
Yksipuolinen vastavoimalevy (lisävaruste)		
Kaksipuolinen vastavoimalevy (lisävaruste)		
Nokkajatko-osa (lisävaruste)		Aseta nokkajatko-osan mukana tulleiden ohjeiden mukaan

On tärkeää, että vastavoimavarsi asettuu suoraan kiinteää, kiristettävän kiinnittimen viereistä esinettä tai pintaa vasten.

ÄLÄ käytä vastavoimaa pintaan, joka on ympäröity **punaisella** kuvassa 2.

Käytä vastavoimaa vastavoimavarren päähän, joka on ympäröity **vihreällä** kuvassa 2, käyttämällä mahdollisimman suurta aluetta.

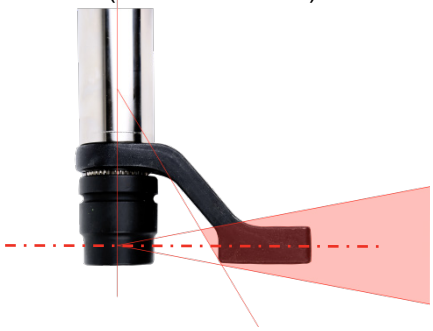


KUVA 2 – Taivutettu vastavoimavarsi (teräs tai alumiini)

Ihanteellisessa vastatuentajärjestelyssä vastavoimavarren keskusta ja mutterin keskusta ovat kohtisuorassa työkalun keskuslinjaa vasten, kuvan 3 osoittamalla tavalla.

Mukana toimitettu vastavoimavarsi on suunniteltu antamaan ihanteellinen vastavoimapiste vakiopituisen hylsyn kanssa käytettynä.

Jotta hylsynpituudessa sallitaan pieni ero, vastavoimavarsi voi koskettaa jotain kohtaa kuvassa 3 varjostetulla alueella.



KUVA 3 – Vakiopituuksisen hylsyn turvallinen vastatuentaikkuna

VAROITUS: JOS VASTAVOIMAPISTE ON VARJOSTETUN ALUEEN ULKOPUOLELLA, TYÖKALULLE VOIDAAN ASETAA LIIAN SUURIA KUORMIA, JOTKA JOHTAVAT KÄYTTÄJÄN MAHDOLLISEEN VAMMAAN JA TYÖKALUN VAURIOITUMISEEN.

Jos erikoispitkää hylsyä käytetään, se voi siirtää vastavoimavarren turvallisen vastavoima-alueen ulkopuolelle, kuvan 4 osoittamalla tavalla.

Vakiovastavoimavartta on ehkä jatkettava, jotta varmistettaisiin, että se pysyy varjostetun alueen sisällä.

Näet vastavoimavarsien vaihtoehdot LISÄLAITTEET-luettelosta.



KUVA 4 – Erikoispitkän hylsyn turvallinen vastatuentaikkuna

VAROITUS: JOS MUOKKAAT VAKIOVASTAVOIMAVARTTA, VARMISTA, ETTÄ SE PYSTYY KANTAMAAN TYÖKALUN ENIMMÄISKUORMAN. VASTAVOIMAVARREN VIKA VOI VAARANTAA KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUDEN JA VAURIOITTAA TYÖKALUA.

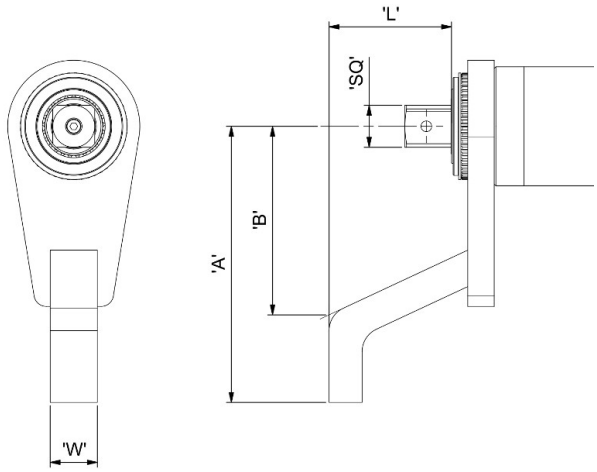
Vakiovääntiön jatko-osia EI SAA käyttää, katso kuva 5, koska ne aiheuttavat vakavia vaurioita työkalulle.

Saatavana on valikoima nokkajatko-osia sovelluksille, joissa pääsy on rajoitettu. Osat on suunniteltu tukemaan työkalua oikein.



KUVA 5 – Neliövääntiön jatko-osa

Vakiovastavoimavarsien mitat näkyvät seuraavasta taulukosta:



Vastavoimavarret (vakio)	Työkalu	Mitat (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1"
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1"
	PTS-80	74	167	114	29	1"
	PTS-92	69	175	115	29	1" 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Momentin vastatuenta	
Myötäpäivään	Vastapäivään
	
KUVA 6(a)	**KUVA 6(b)**

VAROITUS: **PIDÄ KÄDET POISSA VASTAVOIMAVARREN TIELTÄ TYÖKALUA KÄYTETTÄESSÄ, MUUTEN SEURAUKSENA VOI OLLA VAKAVA LOUKKAANTUMINEN.**

4. Käyttö myötä-/vastapäivään

Aseta suunta myötä-/vastapäivään tarpeen mukaan.



KUVA 7(a) – **Myötäpäivään**
(Vipu osoittaa oikealle)

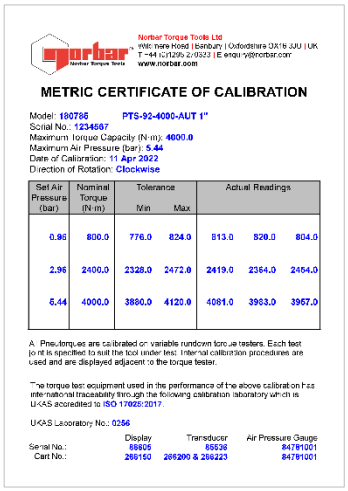


KUVA 7(b) – Vastapäivään
(Vipu osoittaa vasemmalle)

VAROITUS: **VARMISTA, ETTÄ SUUNNANVAIHDIN ON TÄSMÄLLEEN OIKEASSA ASENNOSSA, MUUTEN SEURAUKSENA VOI OLLA VÄHENTYNYT ILMANVIRTAUS JA VIRHEELLINEN VÄÄNTÖMOMENTIN KÄYTTÖ.**

5. Momentin asettaminen kiinnikkeen kiristämiseksi

PneuTorque®-työkalun luoma momentti riippuu ilmanpaineasetuksista. Kaikkien työkalujen mukana toimitetaan asetustiedot, joista selviää, mitä ilmanpainetta vaaditaan kunkin vääntömomentin aikaan saamiseksi.


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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

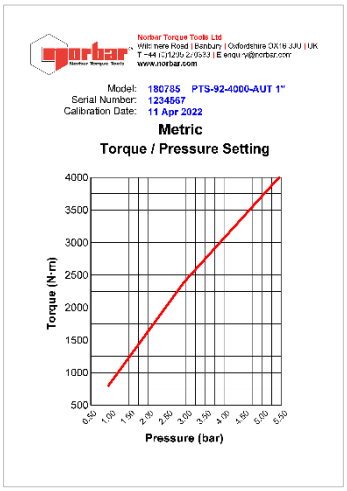
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3957.0

A Pneutorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test jo nt 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.:	88805	65536	84791001
Cert No.:	286150	286200 & 286223	84791001


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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

Aseta vääntömomentti seuraavasti:-

1. Käytä asetustietoja (mukana toimituksessa) löytääksesi vaaditun momentin toteuttamiseksi tarvitun ilmanpaineen.

2. Työkalun käydessä säädä Lubro-valvontayksikköä (ei toimiteta mukana), kunnes mittari näyttää oikeaa ilmanpainetta.



TÄRKEÄÄ: **KUN ILMANPAINETTA SÄÄDETÄÄN, TYÖKALUA ON KÄYTETTÄVÄ VAPAALLA OIKEAN ASETUKSEN SAAMISEKSI.**

TÄRKEÄÄ: **TARKASTA, ETTÄ LUBRO-VALVONTAYKSIKKÖ SYÖTTÄÄ NOIN NELJÄ PISARAA ÖLJYÄ MINUUTISSA, KUN TYÖKALU KÄY VAPAALLA.**

KÄYTTÖOHJEET

VAROITUS: PIDÄ KÄDET POISSA VASTAVOIMAVARREN LÄHEISYYDESTÄ.

VAROITUS: TÄTÄ TYÖKALUA ON TUETTAVA AINA KÄYTETTÄESSÄ, JOTTA ESTETÄÄN SEN ODOTTAMATON IRTOAMINEN KIINNITTIMEN TAI KOMPONENTIN VIAN YHTEYDESSÄ.

VAROITUS: PUE ENNEN TYÖKALUN KÄYTTÖÄ PÄÄLLE HENKILÖNSUOJAIMET, MUKAAN LUKIEN TURVAKENGÄT, SUOJALASIT, KÄSINEET JA HAALARIT.

VAROITUS: JOS LAITETTA KÄYTETÄÄN VALMISTAJAN MÄÄRITTELEMÄN TAVAN VASTAISESTI, SEURAUKSENA VOI OLLA VAMMA TAI VAURIO.

Kiristäminen

1. Asenna PneuTorque®-työkaluun oikeankokoinen voimahylsy tai korkealaatuinen hylsy, joka sopii kiinnittimeen.

VIHJE: Lisäturvallisuuden takia on suositeltavaa varmistaa hylsyn kiinnittyminen vääntiöön. Tämän voi usein tehdä käyttämällä nastaa ja O-rengasta, katso hylsyn valmistajan ohjeet. Kaikki neliövääntiöt sisältävät reiän, johon mahtuu hylsyn kiinnitysnasta. (Huomaa: Hylsy ja kiinnitysnasta eivät kuulu toimitukseen)

VIHJE: Poistoilma (joka sisältää öljyä) poistetaan työkalusta kahvan alaosasta. Poistoholkkia voidaan pyörittää, jolloin käyttäjä voi suunnata ilmanvirtauksen pois itsestään.

2. Varmista, että suunnanvalitsin on asetettu oikein.

3. Kierrä kahvaa sopivaan asentoon vastavoimavarteen. Aseta työkalu kiristettävään kiinnittimeen vastavoimavarren ollessa lähellä kohdetta, josta vastavoima saadaan. Katso kuva 8.

4. Ota tukeva asento vastaanottaaksesi vastavoimasta johtuva, normaali tai odottamaton työkalun liike.

5. Purista liipaisinta osittain, kunnes vastavoimavarsi on saavuttanut vastavoimapisteen.

6. Paina liipaisin pohjaan ja pidä sitä pohjassa, kunnes työkalu pysähtyy, minkä jälkeen voit vapauttaa liipaisimen.

   Jos liipaisinta ei paineta pohjaan, pultti ei kiristy täyteen momenttiarvoon.

7. Poista työkalu kiinnittimestä.

VIHJE: Ilmanvirtaus voi viilentää kahvaa. Suosittelemme, että käyttäjä käyttää sopivia käsineitä.

VIHJE: Mikäli voitelu epäonnistuu ja / tai likaantunutta ilmaa (esim. vettä) pääsee työkaluun, suosittelemme voimakkaasti, että työkalua pidetään käynnissä vapaalla puhtaalla, kuivalla ja voidellulla ilmalla useiden minuuttien ajan.



KUVA 8 – Toiminta myötäpäivään

Avaaminen

1. Asenna PneuTorque®-vääntimeen oikean kokoinen voimahylsy tai korkealaatuinen hylsy, joka sopii avattavaan kiinnikkeeseen.

VIHJE: Lisäturvallisuuden takia on suositeltavaa varmistaa hylsyn kiinnittyminen vääntiöön. Tämän voi usein tehdä käyttämällä nastaa ja O-rengasta, katso hylsyn valmistajan ohjeet. Kaikki neliövääntiöt sisältävät reiän, johon mahtuu hylsyn kiinnitysnasta. (Huomaa: Hylsy ja kiinnitysnasta eivät kuulu toimitukseen)

2. Varmista, että suunnanvalitsin on asetettu oikein.
3. Kierrä kahvaa sopivaan asentoon vastavoimavarteen. Aseta työkalu avattavaan kiinnittimeen vastavoimavarren ollessa vastavoimapisteen lähellä. Katso kuva 9.
4. Ota tukeva asento vastaanottaaksesi vastavoimasta johtuva, normaali tai odottamaton työkalun liike.
5. Purista liipaisinta osittain, kunnes vastavoimavarsi on saavuttanut vastavoimapisteen.
6. Paina liipaisin pohjaan ja pidä pohjassa, kunnes kierrekiinnitin on irronnut.

VIHJE: Jos kiinnittimen avaaminen ei onnistu, nosta työkalun ilmanpainetta. Älä ylitä työkalulle määritettyä enimmäisilmanpainetta, joka on ilmoitettu työkalun kalibrointisertifikaatissa. Älä sekoita työkalujen enimmäisilmanpainetta ”Nimelliseen ilmanpaineeseen (maks.), joka on ilmoitettu työkalun etikettitarrassa.



VAROITUS: ENIMMÄISILMANPAINEEN YLITTÄMINEN VOI AIHEUTTAA YLIKUORMITUSTA JA JOHTAA VAKAVIIN VAURIOIHIN.



VAROITUS: JOS ILMANPAINETTA MUUTETAAN PAINESÄÄTIMEN ASETUKSEN JÄLKEEN, MYÖS TYÖKALUN ANTAMA MOMENTTI MUUTTUU.



KUVA 9 – Toiminta vastapäivään

Kaksoisliipaisintyökalut

Työkalut, jotka on ostettu valmiiksi asennetun kaksoisliipaisinmoduulin (DTM) kanssa merkitään osanumeroliitteellä DTM.

Norbar kalibroi valmiiksi asennetulla DTM:llä varustetut työkalut, kun DTM on paikallaan. Tämä tehdään siksi, että DTM itse luo painehäviön, joka muuttaa aiemmin määritettyjä kalibrointitietoja.

VAROITUS: **JOS TYÖKALU ON OSTETTU DTM ASENNETTUNA (.DTM-TYÖKALUNA), JA KÄYTTÄJÄ HALUAA POISTAA MODUULIN JA KÄYTTÄÄ TYÖKALUA ILMAN SITÄ, KALIBROINTI ON TEHTÄVÄ UUDESTAAN. TÄSSÄ TAPAUKSESSA OTA YHTEYTTÄ NORBARIIN TAI NORBARIN JÄLLEENMYYJÄÄN.**

Kun työkaluun on asennettu DTM, se ei toimi, ellei sekä DTM:n liipaisinta ja työkalun liipaisinta paineta samaan aikaan.

Samoin kuin työkalun liipaisin, DTM-liipaisin on painettava täysin pohjaan, jotta se ei vaikuttaisi ilmanvirtaukseen, paineeseen ja viime kädessä vääntömomentin tehoon (katso kuva 10).



KUVA 10 – PTS, johon on asennettu kaksoisliipaisinmoduuli

KUNNOSSAPITO

Työkalua on huollettava säännöllisesti, jotta se toimii hyvin ja turvallisesti. Ainoat käyttäjän suoritettaviksi tarkoitetut huoltotoimet ovat vääntiön ja vaimentimen vaihto. Kaikki muut kunnossapito- tai korjaustyöt on annettava Norbarin tai Norbarin hyväksymän jälleenmyyjän suoritettaviksi. Huoltovälit riippuvat työkalun käytöstä ja käyttöympäristöstä:

- Suurin suositeltu huolto- ja uudestaankalibrointiväli on 12 kuukautta TAI 10 000 kierrosta, sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin.
- Jos työkalussa esiintyy epänormaalia toimintaa, ota yhteyttä Norbarin hyväksymään jälleenmyyjään.

VIHJE: Toimet, joilla käyttäjä voi vähentää huoltotarvetta:

1. **Käytä työkalua puhtaassa ympäristössä.**
2. **Käytä ilmakompressoria kuivaimen kanssa.**
3. **Varmista, että Lubro-valvontayksikössä on tarpeeksi hydrauliöljyä.**
4. **Varmista, että Lubro-valvontayksikkö syöttää hydrauliöljyä oikeassa tahdissa.**
5. **Varmista, että Lubro-valvontayksikköä huolletaan säännöllisesti, katso tuotteen käyttöopas.**
6. **Säilytä oikea vääntömomentti.**
7. **Mikäli voitelu epäonnistuu ja / tai likaantunutta ilmaa (esim. vettä) pääsee työkaluun, suosittelemme voimakkaasti, että työkalua pidetään käynnissä vapaalla puhtaalla, kuivalla ja voidellulla ilmalla useiden minuuttien ajan.**
8. **Ennen pitkiä varastointijaksoja suosittelemme, että työkalun annetaan käydä puhtaalla, kuivalla ja voidellulla ilmansyötöllä useiden minuuttien ajan.**



VAROITUS: HUOLLETTAESSA LAITETTA ON KÄYTETTÄVÄ KÄSINEITÄ, JOTTA RASVAA JA ÖLJYÄ EI JOUTUISI KÄSIIN.

Ilman voitelu

Käytä ilmatyökalulle sopivaa öljyä. (Esimerkiksi Shell Tellus S2 V15)

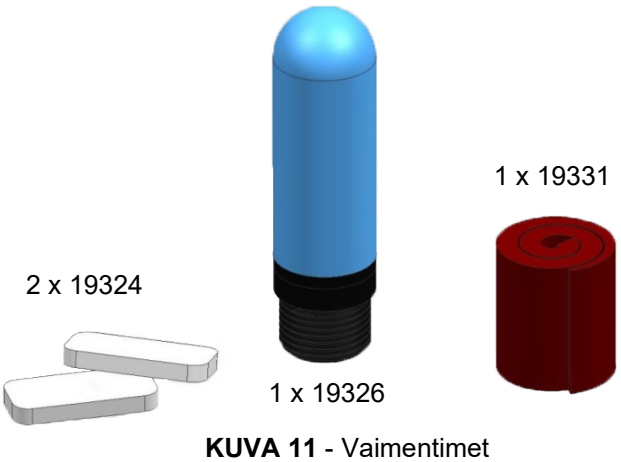
Vaihdelaatikko

Vaihdelaatikko ei ole käyttäjän huollettavissa. Saat lisätietoja vaihdelaatikon huoltamisesta ottamalla yhteyttä Norbariin tai Norbarin hyväksymään jälleenmyyjään.

Vaimentimet

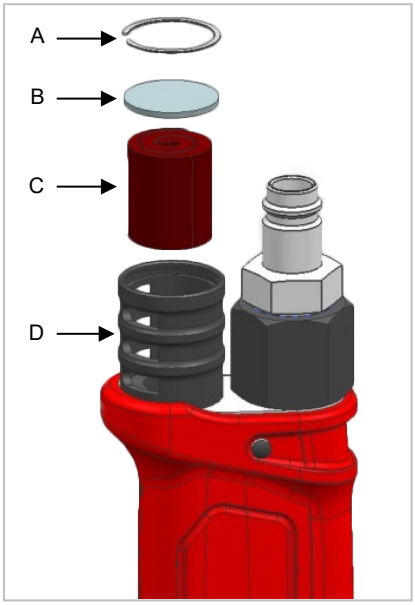
PTS on varustettu kolmella vaimentimella (kuva 11), joiden on tarkoitettu kestävän työkalun käyttöiän ajan (optimaalisissa käyttöolosuhteissa). Haitallisissa käyttöolosuhteissa suosittelemme kuitenkin vaihtoa, jos käyttäjä kokee työkalun suoritustehon heikentymistä.

Kolme vaimenninta voidaan ostaa yhdessä ”PTS-vaimentimien varaosasarjana” (19358):



KUVA 11 - Vaimentimet

Poistoholkin vaimentimen vaihto-osa (#19331):



KUVA 12 – Poistoholkin vaimentimen vaihtaminen

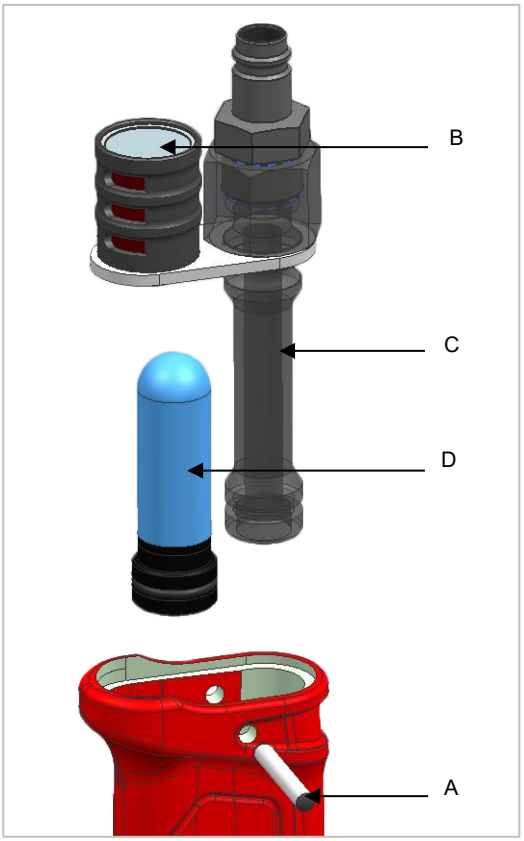
VIHJE: Vaihda poistoholkin vaimennin työkalu ylösalaisin, kuvassa 12 näytetyllä tavalla.

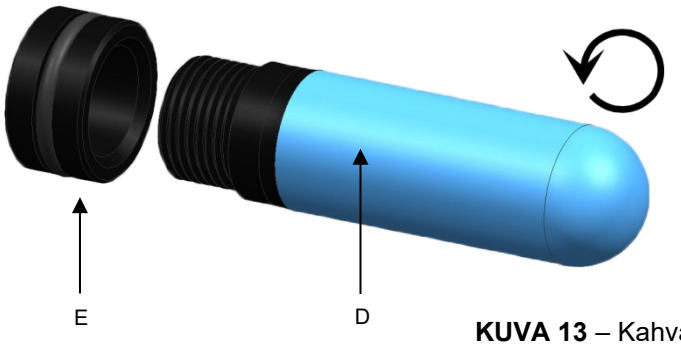
1. Irrota sisäpuolen lukkorengas (A) (osanumero 265148) käyttämällä pientä litteäpäistä ruuviavainta.
2. Irrota poistoholkin korkkilevy (B) (osanumero 19330).
3. Vedä vaimenninaine (C) ulos (osanumero 19331) poistoholkista (D).
4. Asenna uusi vaimenninaine (osanumero 19331) poistoholkkiin (D). Kääri aine sylinterimäiseksi, jotta se istuu hyvin poistoholkkiin. Varo, ettet kääri vaimenninainetta liian tiukkaan.
5. Laita poistoholkin korkkilevy (B) takaisin (osanumero 19330).
6. Laita sisäpuolen lukkorengas (A) takaisin (osanumero 265148).

Kahvan vaimentimen vaihto-osa (#19326):

VIHJE: Vaihda kahvan vaimennin työkalu ylösalaisin, kuvassa 13 näytetyllä tavalla. Näin vältetään jousen ja venttiilin putoaminen ulos kahvasta.

1. Irrota ohjaustappi (A) (osanumero 26321).
2. Irrota poistoholkin alakokoonpano (B) (osanumero 19316) ja ilman tuloletku (C) (osanumero 19210).
3. Vedä vaimennin (D) (osanumero 19326) ulos kahvasta. Pihdit voivat auttaa irrottamista.
4. Ruuvaa vaimennin (D) (osanumero 19326) irti vaimentimen holkista (E) (osanumero 19325).
5. Vaihda vaimennin ja ruuvaa kiinni vaimentimen holkkiin (E) (osanumero 19325).
6. Laita vaimennin takaisin kahvan sisään. Varmista, että vaimentimen holkki (E) on työnnetty kokonaan sisään kahvan sisällä olevaan pysäyttimeen asti.
7. Laita poistoholkin alakokoonpano takaisin yhdessä ilmaletkun kanssa.
8. Laita ohjaustappi (A) takaisin (osanumero 26321).



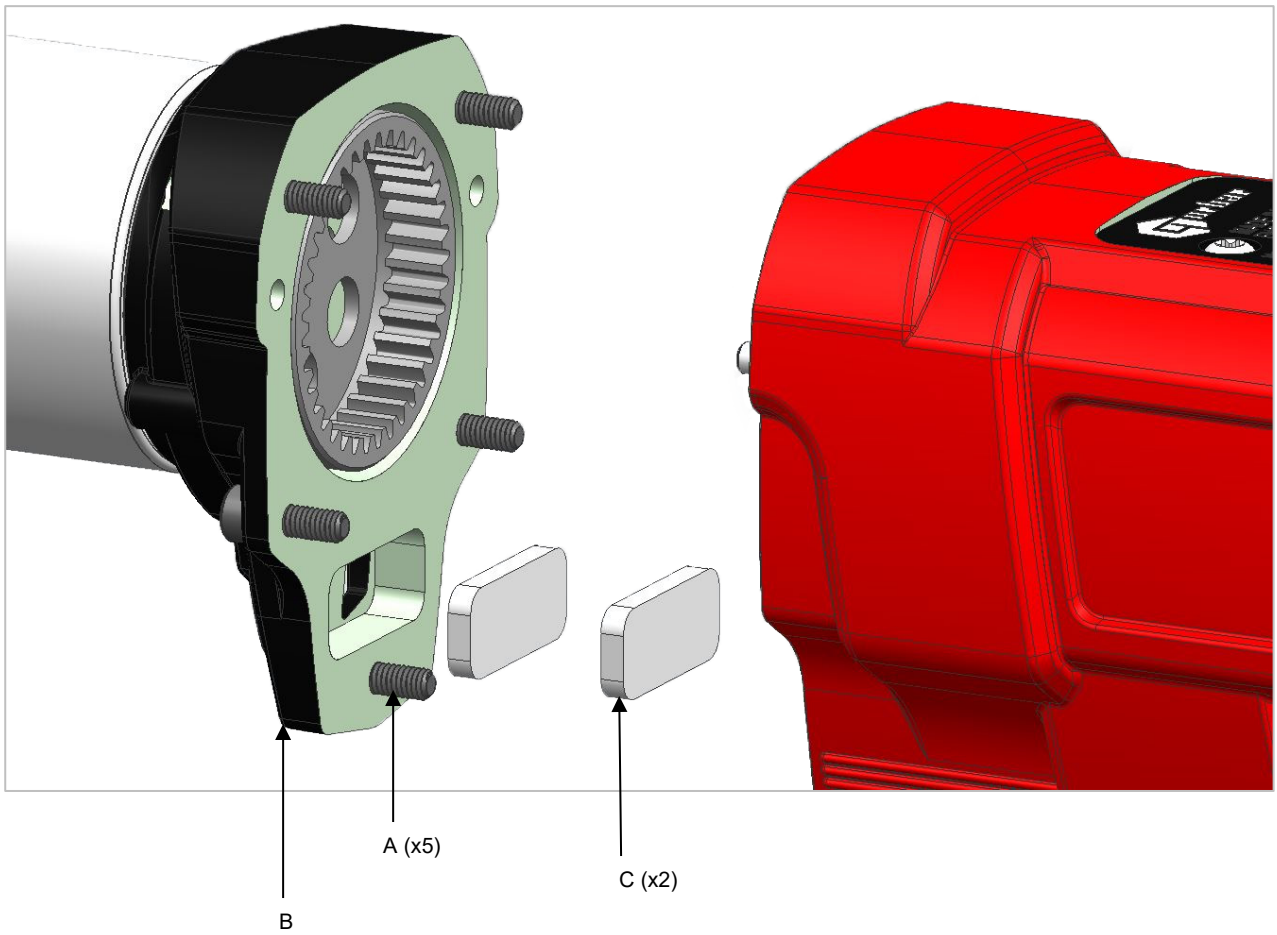


KUVA 13 – Kahvan vaimentimen vaihtaminen

Etupoistovaimentimen vaihto-osa (#19324):

VIHJE: Vaihdelaatikkoa irrotettaessa ole erityisen huolellinen, ettei syvennykseen pääse likaa tai roskia. Tämän menettelyn saa suorittaa vain puhtaassa korjaamoympäristössä.

1. Irrota 5 x M4-ruuvi (A) (osanumero 25351.12).
2. Irrota vaihdelaatikko / etulevy (B) kahvasta.
3. Irrota 2 x vaimennin (C) (osanumero 19324) etulevystä – työnnä ulos edestä.
4. Laita uudet vaimentimet sisään (C) (osanumero 19324) etulevyyn. Varmista, että ne ovat täysin sisällä ja ovat samalla tasolla (tai alempana) kuin pinta.
5. Kokoa vaihdelaatikko / etulevy (B) kahvaan huolehtien, että reiät kohdistetaan vastaavien tappien kanssa.
6. Kiinnitä 5 x M4-ruuvi etulevyyn ja kiristä momenttiin 3-3,5 Nm.



KUVA 14 – Etupoistovaimentimen vaihtaminen

Vääntiö

Jotta laitteisto ei vahingoittuisi (erityisesti vääntömomentin ylikuormituksesta johtuen), vääntiö on suunniteltu murtumaan ensimmäisenä. Siten vältytään suurilta sisäisiltä vaurioilta, ja vääntiö voidaan poistaa helposti. Katso sivulta 8 vääntiön osanumerot.



KUVA 15 – Kahvan vaimentimen vaihtaminen

Vääntiön vaihtaminen:

1. Irrota ilmansyöttö.
2. Tue työkalu.
3. Irrota ruuvi ja irrota sitten vääntiö.
   Jos vääntiö on murtunut, voidaan rikkoutuneet osat poistaa pihdeillä.
4. Aseta uusi vääntiö.
5. Kiinnitä uusi ruuvi ja kiristä momenttiin 4-5 Nm (mallille PTS-52) tai 8-9 Nm (malleille PTS-68/72/92/80/119).
6. Liitä ilmansyöttö.

VIHJE: Jos vääntiö pettää toistuvasti, käänny Norbarin tai Norbarin hyväksymän jälleenmyyjän puoleen.

Kalibrointi

PneuTorque®-vääntimen tarkkuuden ylläpitämiseksi suosittelemme, että työkalu kalibroidaan 10 000 kierroksen jälkeen tai vuosittain, sen mukaan, kumpi täyttyy ensin. Ota yhteyttä Norbariin tai Norbar-jälleenmyyjään lisätietojen saamiseksi.

Puhdistus

Säilytä työkalua puhtaissa olosuhteissa turvallisuuden takia. Älä käytä hiovia tai liuotinpohjaisia puhdistusaineita.

Hävittäminen

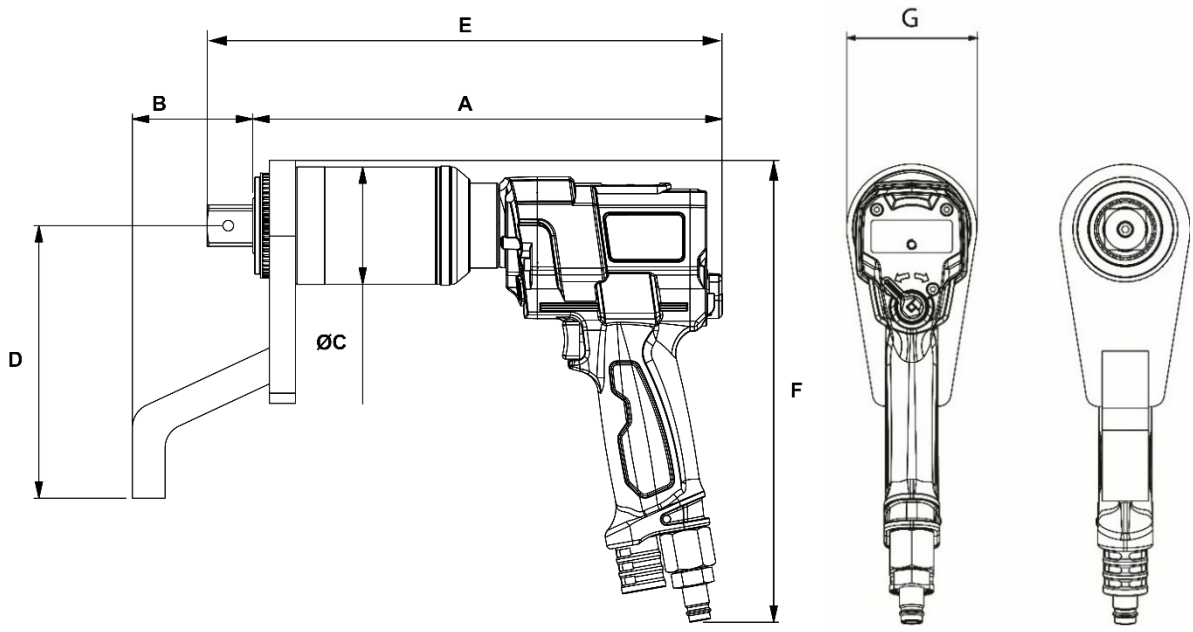
Kierrätysohjeet: Kierrätä aina, kun se on mahdollista.
Työkalulla ei ole vaarallisen tuotteen hävittämisvaatimuksia.

TEKNISET TIEDOT

Yksinopeuksiset Työkalut

Osanumero	Malli	Vääntiö	Momentti		Vapaa käyntinopeus
			Pienin	Suurin	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 Nm (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	35,5 kierrosta/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	25,7 kierrosta/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	20,4 kierrosta/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	14,7 kierrosta/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	9,2 kierrosta/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	7,3 kierrosta/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 kierrosta/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 kierrosta/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 Nm (885 lbf·ft)	6000 Nm (4425 lbf·ft)	2,6 kierrosta/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 kierrosta/min

Osanumero	Malli	Mitat (mm)							Työkalun paino (kg)	Vastatuennan paino (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

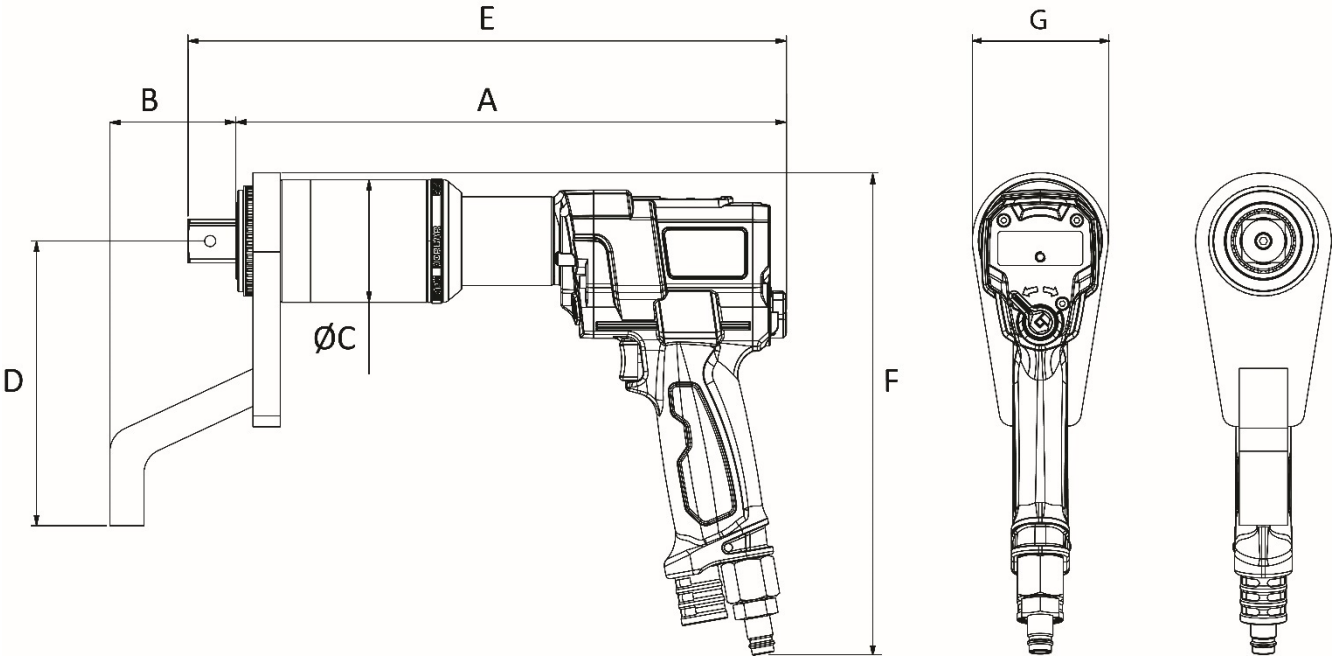


KUVA 16 – Mitat

Automaattiset Kaksinopeuksiset Työkalut

Osanumero	Malli	Vääntiö	Momentti		Vapaa käyntinopeus
			Pienin	Suurin	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 kierrosta/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 kierrosta/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 kierrosta/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 kierrosta/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 kierrosta/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 kierrosta/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 kierrosta/min

Osanumero	Malli	Mitat (mm)							Työkalun paino (kg)	Vastatuennan paino (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8



KUVA 17 – Mitat

Toistotarkkuus:	± 3 %
Tarkkuus:	Tarkkuus on parempi kuin ± 3 % (katso kalibrointisertifikaatti)
Käyttöalue:	20-100 % työkalun tehosta
Ilmankulutus:	16,5 l/s (35 CFM)
Käyttölämpötilat:	0 °C – +50 °C (toiminnassa) -20 °C – +60 °C (varastoituna)

Ilmankosteus käytettäessä: 85 % suhteellinen kosteus enintään 30 °C:ssa

Kahvan tärinä:	< 2,5m/s² mitattu standardin ISO 28927-2 mukaisesti. Mitattu työkalun tärinä (ah) = 0,343 m/s² epävarmuudella (K) = 0,115 m/s²
Äänenpainetaso:	Äänenpainetaso on 77 dB(A) epävarmuus K = 3 dB mitattu standardin BS EN ISO 11148-6 mukaisesti Mallille PTS-92 4000 Nm tämä äänenpainetaso on 79 dB(A) epävarmuus K = 3 dB mitattu standardin BS EN ISO 11148-6 mukaisesti
Ympäristö:	Säilytettävä puhtaassa ja kuivassa paikassa.
Konedirektiivi:	Noudattaa standardia: BS EN ISO 11148-6:2012 Käsikäyttöiset ei-sähköiset työkalut. Turvallisuusvaatimukset. Kokoonpanotyökalut kierrekiinnittimiä varten.

Johtuen jatkuvista parannuksista teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta.

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Yhdistyneen kuningaskunnan vaatimustenmukaisuusvakuutus (No 0009.1)

Vakuutuksen kohde:
PTS. Mallien nimet (osanumerot):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Sarjanumero - kaikki.
Yllä kuvattu vakuutuksen kohde noudattaa oleellisia osia Yhdistyneen kuningaskunnan lakisääteisistä vaatimuksista:
Konetoimitusten (turvallisuus) määräykset 2008
Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on suunniteltu noudattamaan seuraavia standardeja:
BS EN ISO 11148-6:2012
Vaatimustenmukaisuuden ilmoituksen peruste:
Vaatimustenmukaisuusvakuutus myönnetään yksin valmistajan vastuulla. Tarvittavat tekniset tiedot sisältävä asiakirjakokonaisuus, joka osoittaa, että tuotteet ovat yllä mainittujen direktiivien vaatimusten mukaisia, on laadittu alla mainitun allekirjoittajan toimesta ja on toimivaltaisten viranomaisten tarkastettavissa.

UKCA-merkki otettiin ensimmäisen kerran käyttöön: 2021.

Allekirjoitettu Norbar Torque Tools Ltd:lle ja sen puolesta.

Allekirjoitus: T. M. Lester **Koko nimi:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Päiväys: 7.2.2022 **Asema:** Compliance Engineer
Paikka: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (No 0009.4)

Vakuutuksen kohde:
PTS. Mallien nimet (osanumerot):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Sarjanumero - kaikki.
Yllä kuvattu vakuutuksen kohde noudattaa oleellisia osia yhteisön harmonisoidusta lainsäädännöstä:
Konedirektiivi 2006/42/EY.
Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on suunniteltu noudattamaan seuraavia standardeja:
EN ISO 11148-6:2012
Vaatimustenmukaisuuden ilmoituksen peruste:
Vaatimustenmukaisuusvakuutus myönnetään yksin valmistajan vastuulla. Tarvittavat tekniset tiedot sisältävä asiakirjakokonaisuus, joka osoittaa, että tuotteet ovat yllä mainittujen direktiivien vaatimusten mukaisia, on laadittu alla mainitun allekirjoittajan toimesta ja on toimivaltaisten viranomaisten tarkastettavissa.

CE-merkki otettiin ensimmäisen kerran käyttöön: 2017.

Valtuutettu edustaja Euroopan unionissa (EU) on:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italy

Allekirjoitettu Norbar Torque Tools Ltd:lle ja sen puolesta.

Allekirjoitus: T. M. Lester **Koko nimi:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Päiväys: 7.2.2022 **Asema:** Compliance Engineer
Paikka: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

VIANETSINTÄ

Seuraava taulukko on ainoastaan suuntaa-antava. Jos kyse on monimutkaisemmasta ongelmasta, ota yhteyttä Norbar-jälleenmyyjään tai suoraan Norbariin.

Ongelma	Syy
Työkalun poisto ei pyöri, kun liipaisinta painetaan.	Tarkista, että ilmansyöttö on toiminnassa ja liitetty. Tarkista ilmanpaineasetukset (vähintään 1 bar (14 psi)). Tarkista suuntavivun oikeat asetukset. Vääntiö murtunut, tarvitsee vaihtaa. Hammaspyörästö tai ilmamoottori on vaurioitunut.
Vääntiö on murtunut.	Katso vaihto-ohjeet kohdasta Kunnossapito.
Työkalu ei pysähdy.	Kiinnitin murtunut tai sen kierteet vaurioituneet. Hammaspyörästö tai ilmamoottori on vaurioitunut.
Käynti vapaalla heikentyy.	Vaimentimet ovat tukossa / ne on vaihdettava.

TERMISANASTO

Sana tai termi	Merkitys
A/F	Across Flats, avainväli
Ilmanpaineen asetustiedot	Kaavio ja taulukko toimitettu kaikkien paineilmavääntimien kanssa, näyttää vaaditun momentin saavuttamiseksi tarvittavat ilmanpaineasetukset.
AUT	Automaattiset kaksinopeuksiset vaihteistot
Kaksisuuntainen	Työkalu, joka pyörii sekä myötä- että vastapäivään.
Kalibrointiväline	Momentinmittausjärjestelmä, joka näyttää huippumomentin käyttäen liitossimulaattoria tai testauskiinnikettä.
Kiinnitin	Kiristettävä pultti tai niitti
Lubro-valvontayksikkö	Yksikkö, joka hoitaa suodattamisen, voitelun ja paineensäätelyn. Ei toimiteta työkalun mukana.
Nokkajatko-osa	Vastavoimavarren tyyppi, jota käytetään, kun pääsy työkalulle on rajoitettu, tyypillisesti esim. raskaiden ajoneuvojen pyörien muttereiden kanssa. Saatavana lisälaitteena.
PneuTorque®	Tuotenimi
PPE	Henkilönsuojausvarusteet
PTS	PneuTorque® Single-Motor
Vastavoimavarsi	Laite, joka neutraloi momentin antaman voiman. Kutsutaan myös vastavoimalevyksi.
Paineilmaväännin	Työkalu pysähtyy ilmanpaineasetusten takia.
TBC	Vahvistetaan myöhemmin
Kiertoliitin / Leukaliitin	Ilmaliittimen tyyppi. Norbar ei suosittele tätä.

MUISTIINPANOJA

MANUEL D'UTILISATION

Norbar Torque Tools

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Référence 34438.FR | Version 4 | Traduction des instructions originales (Français)

TABLE DES MATIÈRES

Références concernées par ce manuel **2**
Outils monovitesse 2
Outils automatiques à deux vitesses 2

Sécurité **4**
Consignes générales de sécurité 4
Risques de projection 4
Risques d'étranglement 4
Risques d'utilisation 4
Risques liés aux mouvements répétitifs 5
Risques accessoires 5
Risques en milieu de travail 5
Risques relatifs à la poussière et aux fumées 5
Risques relatifs au bruit 6
Risques relatifs aux vibrations 6
Instructions de sécurité supplémentaires pour l'utilisation des outils pneumatiques 6
Instructions de sécurité spécifiques au PTS 7
Marquages sur l'outil 7

Introduction **8**
Pièces incluses **8**
Explications des données indiquées sur la plaque signalétique 8
Accessoires 9

Caractéristiques et fonctions **11**

Instructions de réglage **12**
1. Raccordement de l'alimentation en air 12
2. Lubrification de l'air 13
3. Couple de réaction 13
4. Fonctionnement dans le sens horaire/antihoraire 16
5. Ajustement du couple pour serrer la fixation 16

Instructions d'utilisation **17**
Serrage 17
Desserrage 18
Outils à double déclencheur 19

ENTRETIEN **20**
Lubrification de l'air 20
Boîte d'engrenages 20
Silencieux 20
Carré d'entraînement 23
Étalonnage 23
Nettoyage 23
Mise au rebut 23

Spécifications **24**
Outils monovitesse 24
Outils automatiques à deux vitesses 25

Déclaration de conformité **27**

Dépannage **28**

Glossaire **28**

RÉFÉRENCES CONCERNÉES PAR CE MANUEL

Ce manuel concerne l'installation et l'utilisation des outils à couple de blocage PTS Norbar PneuTorque®.

REMARQUE : Les schémas et photographies sont insérés uniquement à des fins d'illustration et n'ont pas vocation contractuelle. Le modèle présenté peut être différent du modèle que vous aviez acheté.

Outils monovitesse

Références	Modèle	Sens	Couple maximum
180241.B06	PTS-52-500	Bidirectionnel	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	Bidirectionnel	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	Bidirectionnel	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	Bidirectionnel	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	Bidirectionnel	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	Bidirectionnel	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	Bidirectionnel	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	Bidirectionnel	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	Bidirectionnel	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	Bidirectionnel	7000 N·m

Outils automatiques à deux vitesses

Références	Modèle	Sens	Couple maximum
180781	PTS-72-1000-AUT-¾" SQ DR	Bidirectionnel	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾" SQ DR	Bidirectionnel	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1" SQ DR	Bidirectionnel	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1" SQ DR	Bidirectionnel	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½"SQ DR	Bidirectionnel	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½" SQ DR	Bidirectionnel	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½" SQ DR	Bidirectionnel	7000 N·m

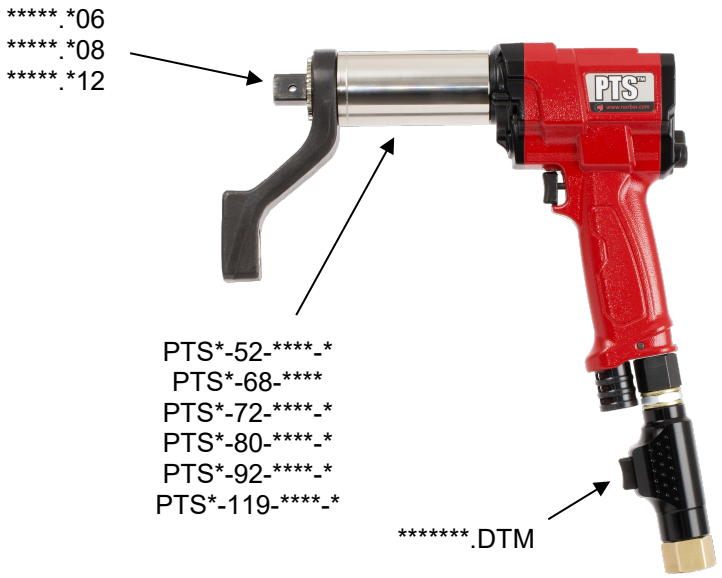
REMARQUE : les principaux modèles sont indiqués ci-dessus. Les autres outils à couple de blocage PTS sont également concernés.

Convention adoptée pour les références de pièces, outils monovitesse uniquement) :

Options des références	Description
*****.B**	Bidirectionnel
*****.*06	Carré d'entraînement A/F ¾”
*****.*08	Carré d'entraînement A/F 1”
*****.*12	Carré d'entraînement A/F 1 ½”
*******.DTM	Double déclenchement

Conventions adoptées pour les noms des modèles :

Options des modèles	Description
PTS-**-***-*	PTS PneuTorque®
PTS*-52-****-*	Boîte d'engrenages de 52 mm de diamètre
PTS*-68-****	Boîte d'engrenages de 68 mm de diamètre
PTS*-72-****-*	Boîte d'engrenages de 72 mm de diamètre
PTS*-80-****-*	Boîte d'engrenages de 80 mm de diamètre
PTS*-92-****-*	Boîte d'engrenages de 92 mm de diamètre
PTS*-119-****-*	Boîte d'engrenages de 119 mm de diamètre
PTS*-**-1000-*	Couple maximum en N·m



SÉCURITÉ

IMPORTANT : CE MANUEL D'UTILISATION DOIT ÊTRE CONSERVÉ À DES FINS DE RÉFÉRENCE.

Consignes générales de sécurité :

- Afin d'éviter les risques, lire attentivement les consignes de sécurité avant d'installer, d'utiliser, de réparer, de procéder aux opérations de maintenance ou de remplacement des accessoires ou de travailler à proximité de l'outil d'assemblage pour fixation filetées. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une blessure corporelle grave.
- Seuls des opérateurs qualifiés et formés sont aptes à installer, ajuster et utiliser l'outil d'assemblage pour fixations filetées.
- Ne pas modifier cet outil d'assemblage pour fixations filetées. Toute modification apportée à la machine peut réduire l'efficacité des consignes de sécurité et accroître les risques pour l'opérateur.
- Ne pas jeter ces instructions de sécurité : elles doivent être remises à l'opérateur.
- Ne pas utiliser l'outil d'assemblage pour fixations filetées s'il est endommagé.
- Inspecter régulièrement les outils pour vérifier que les classifications et marquages obligatoires sont lisibles. Si nécessaire, l'employeur/utilisateur devra s'adresser au fabricant afin d'obtenir de nouvelles étiquettes de marquage.

Risque de projection :

- Une défaillance de la pièce à usiner, d'un accessoire, ou de l'outil lui-même peut provoquer des projections à grande vitesse.
- Toujours porter des lunettes de protection durant l'utilisation de l'outil d'assemblage pour fixations filetées. Le degré de protection nécessaire devra être adapté à chaque usage.
- S'assurer que la pièce à usiner est solidement fixée.

Risque de coincement :

- Les cheveux longs, vêtements amples, bijoux, accessoires portés au cou et gants risquent de se coincer dans la machine en provoquant un étouffement, des lacérations et/ou un arrachement de la peau du crâne.
- Des gants non adaptés peuvent être happés par l'entraînement rotatif et causer des blessures aux doigts.
- Les pignons et tiges d'entraînement peuvent happer les gants en caoutchouc ou renforcés de métal.
- Ne pas porter de gants trop grands, ou dont les extrémités sont coupées ou effilochées.
- Ne jamais empoigner l'entraînement, le pignon ou la tige d'entraînement.
- Garder les mains à l'écart des entraînements rotatifs.

Risques pendant l'utilisation :

- Lors de l'utilisation de l'outil, les mains de l'opérateur sont exposées à de multiples dangers, dont l'écrasement, les chocs, les coupures, les éraflures et la chaleur. Toujours porter des gants pour se protéger les mains.
- Ces outils requièrent l'utilisation d'une barre de réaction appropriée présentant un risque d'écrasement. Suivre les instructions d'installation contenues dans ce manuel.
- Les opérateurs et le personnel de maintenance doivent avoir la capacité physique de supporter le volume, le poids, et la puissance de l'outil.

- Tenir correctement l'outil. Garder les deux mains disponibles pour être prêt à contrer les mouvements normaux ou inattendus.
- Rester dans une position stable, offrant un parfait équilibre.
- En cas de coupure de l'alimentation, relâcher le déclencheur.
- Utiliser uniquement les lubrifiants recommandés par le fabricant.
- Ne pas utiliser en espace confiné. Prendre garde à ne pas placer ses mains entre l'outil et la pièce.

Risques liés aux mouvements répétitifs :

- lors de l'utilisation d'un outil motorisé pour fixations filetées, l'opérateur peut ressentir une gêne dans les mains, les bras, les épaules, le cou et d'autres parties du corps.
- Lors de l'utilisation d'un outil à moteur pour fixations filetées, l'opérateur doit adopter une posture confortable, stable, en évitant de rester en équilibre. En cas d'utilisation prolongée, il est conseillé à l'utilisateur de changer régulièrement de position pour éviter inconfort et fatigue.
- Si l'opérateur ressent des symptômes tels qu'une gêne persistante et récurrente, une douleur lancinante, des courbatures, des picotements, un engourdissement, une sensation de brûlure ou de raideur, il ne doit pas les ignorer. Nous encourageons l'utilisateur à prévenir son employeur et consulter un professionnel de la santé qualifié.

Risques accessoires :

- Débrancher l'outil d'assemblage pour fixations filetées de la source d'alimentation avant de remplacer l'outil ou l'accessoire.
- Utiliser uniquement les tailles et types d'accessoires et fournitures recommandés par le fabricant.

Risques en milieu de travail :

- Glissades, trébuchements et chutes sont les causes principales de blessures au travail. Prendre garde aux surfaces rendues glissantes par l'utilisation de l'outil, et à ne pas trébucher sur la conduite d'air ou le tuyau hydraulique.
- Dans un environnement peu familier, redoubler de prudence. Ne pas sous-estimer les risques invisibles, comme les lignes électriques, ou autres conduites.
- L'outil pour fixations filetées n'est pas destinée à être utilisée en atmosphères potentiellement explosives. Il n'est pas isolé électriquement.
- Vérifier l'absence de câbles électriques, conduites de gaz etc. pouvant provoquer un danger en cas de dommage causé par l'outil.

Risques liés à la poussière et aux fumées :

- La poussière et les fumées générées par l'utilisation de l'outil d'assemblage de fixations filetées peuvent avoir des effets néfastes sur la santé (cancer, malformations de naissance, asthme et/ou dermatite). Il est essentiel de bien évaluer les risques et de mettre en place des mesures de contrôle appropriées.
- L'évaluation des risques doit prendre en compte la poussière générée par l'utilisation de l'outil et l'agitation potentielle de la poussière déjà présente.
- Diriger l'échappement de manière à ne pas remuer la poussière déjà présente dans l'environnement.
- En présence de poussière ou de fumées sont générées, les contrôler en priorité à l'endroit où elles sont générées.

- Les fonctionnalités ou accessoires nécessaires à la collecte, l'extraction ou la suppression des poussières et fumées dans l'air doivent être utilisés correctement et entretenus conformément aux instructions du fabricant.
- Utiliser un appareil de protection respiratoire conforme aux instructions du fabricant et aux règles de sécurité au travail.

Risques relatifs au bruit :

- Une exposition à des niveaux sonores élevés peut entraîner une perte auditive permanente et invalidante, ainsi que d'autres problèmes, tels que des acouphènes (bourdonnement, sifflement ou tintement dans les oreilles). Il est donc essentiel de réaliser une évaluation des risques et de prendre des mesures adaptées pour les contrôler.
- Il est par exemple possible d'utiliser des matériaux amortissants pour empêcher les pièces à usiner de vibrer.
- Utiliser un appareil de protection auditive conforme aux instructions du fabricant et au règlement du code du travail.
- L'outil d'assemblage des fixations filetées doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue des niveaux sonores.
- Si l'outil est équipé d'un silencieux, vérifier qu'il est bien en place et en bon état de marche avant toute utilisation de l'outil.
- Le choix, l'entretien et le remplacement du consommable/de l'outil doivent être conformes aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue du niveau sonore.

Risques relatifs aux vibrations :

- une exposition aux vibrations peut entraîner des lésions des terminaisons nerveuses et du système circulatoire au niveau des mains et des bras.
- Porter des vêtements chaud si la température est basse. Les mains doivent également être protégées pour rester chaudes et sèches.
- En cas d'engourdissement, de picotements, de douleur ou si la peau des doigts ou des mains blanchit, arrêter toute utilisation de l'outil, avertir l'employeur et consulter un médecin.
- L'outil d'assemblage des fixations filetées doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue des niveaux de vibrations.
- Ne pas utiliser de douilles ou d'extensions usées ou dont l'ajustement est incorrect sous peine d'entraîner une augmentation des vibrations.
- Le choix, l'entretien et le remplacement du consommable/de l'outil doivent être conformes aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue du niveau de vibrations.
- Si possible, soutenir le poids de l'outil sur un support, un tendeur ou un équilibreur de charge.
- Maintenir l'outil avec légèreté mais fermeté, en tenant compte des forces de réaction. En effet, le risque résultant des vibrations est généralement accru avec l'augmentation de la force de préhension.

Instructions de sécurité supplémentaires pour l'utilisation des outils pneumatiques :

- L'air sous pression peut provoquer des lésions graves :
    - Toujours couper l'alimentation en air, le tuyau d'évacuation de la pression d'air et déconnecter l'outil de l'alimentation en air quand il n'est pas utilisé, avant de remplacer les accessoires ou d'entreprendre des réparations ;
    - Ne jamais diriger l'air vers une personne.

- Les tuyaux peuvent donner des « coups de fouet » provoquant des blessures graves. Toujours vérifier que les tuyaux et raccords ne sont pas endommagés ou desserrés.
- L'air froid ne doit jamais être dirigé vers les mains.
- Nous recommandons l'utilisation de conduites d'air à désaccouplement sécurisé. Lors de chaque utilisation d'accouplements universels (à griffes), installer des freins d'axe et des câbles de sécurité anti-fouet afin d'éviter un problème de connexion entre le tuyau et l'outil ou entre les tuyaux.
- Ne pas dépasser la pression d'air maximale indiquée sur l'outil.
- Pour les outils de contrôle du couple et à rotation continue, la pression d'air exerce un effet critique sur les performances de sécurité. Il convient donc de spécifier la longueur et le diamètre du flexible.
- Ne jamais tenir un outil pneumatique par son flexible pour le transporter.

Instructions de sécurité spécifiques au PTS :

- Cet outil est prévu pour être utilisé avec des fixations filetées. D'autres utilisations sont possibles dans les limites de l'outil. Contacter Norbar pour obtenir des conseils.
- L'utilisateur (ou l'employé de l'utilisateur) doit évaluer les risques spécifiques résultant de chaque utilisation. La présent Manuel d'utilisation contient toutes les informations nécessaires pour que l'utilisateur final puisse réaliser l'évaluation des risques initiaux.
- Un déplacement du carré d'entraînement dans un sens inattendu peut entraîner une situation dangereuse.
- Isoler l'outil des sources d'énergie avant de changer ou de régler le carré d'entraînement ou la douille.

Marquages sur l'outil

Pictogrammes sur l'outil	Signification
	Bien lire le manuel d'utilisation.
	Le mouvement inattendu de l'outil dû à des forces de réaction, à la rupture du car d'entraînement ou de la barre de réaction pourrait entraîner des blessures. Il existe un risque d'écrasement entre la barre de réaction et la pièce usinée. Garder les mains à l'écart de la barre de réaction Garder les mains à l'écart de la sortie de l'outil.

INTRODUCTION

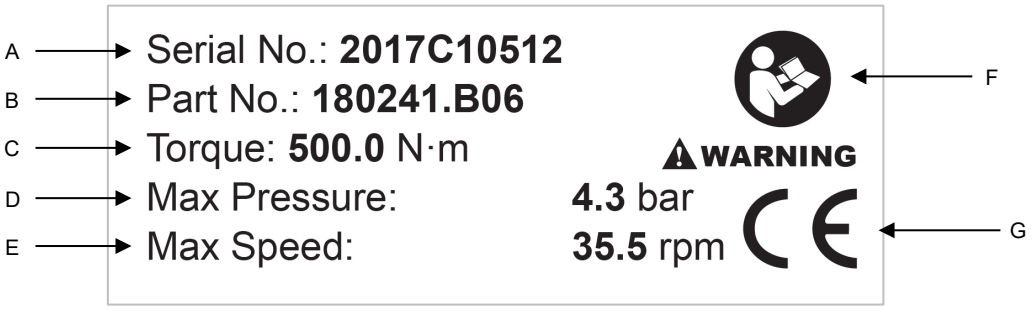
Les outils PTS PneuTorque® sont des outils motorisés pneumatiques sans impact conçus pour l'application d'un couple aux fixations filetées. Certains modèles ont des couples de 500 Nm à 7 000 Nm. Ils existent également avec engrenage automatique à double vitesse pour augmenter la vitesse de régime. Les outils utilisent un régulateur de pression externe (inclus dans une unité de commande de lubrification disponible en option)) pour ajuster la pression pneumatique qui contrôle le couple de blocage. Le PTS doit toujours être utilisé avec les éléments suivants :

- Alimentation en air sec filtré. Valeur nominales minimum recommandées pour le compresseur : 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Unité de commande de lubrification ou filtre, régulateur et dispositif de lubrification similaires, alésage 1/2” (12 mm).
- Douilles à choc ou de qualité supérieure.
- Barre de réaction.

Pièces incluses

Description	Références					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Différence visuelle						
Barre de réaction cannelée	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Circlip de retenue de la barre de réaction	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Raccord pour le tuyau d'air comprimé	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Manuel d'utilisation et clé USB avec traduction	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Explication des données indiquées sur la plaque signalétique :



A : numéro de série Norbar (4 premiers chiffres = année de fabrication).

B : Référence Norbar , avec référence de la taille du carré d'entraînement. (Seuls les outils à vitesse unique [à l'exception du PTS™-68] incluent la référence à la taille du carré d'entraînement dans leur numéro de référence, par exemple B06).

C : Valeur maximum du couple étalonné.

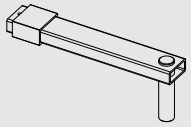
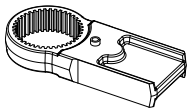
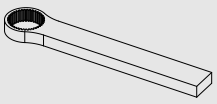
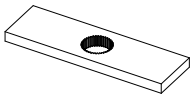
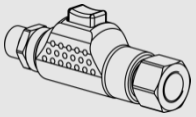
D : Pression d'air nominale maximum.

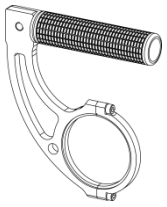
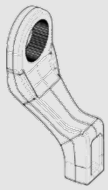
E : Vitesse de fonctionnement maximale à vide (lorsque l'outil est réglé sur la pression d'air correspondant à la valeur de couple maximum)

F : Instruction de lire le manuel avant utilisation.

G : Logo de conformité CE.

Accessoires

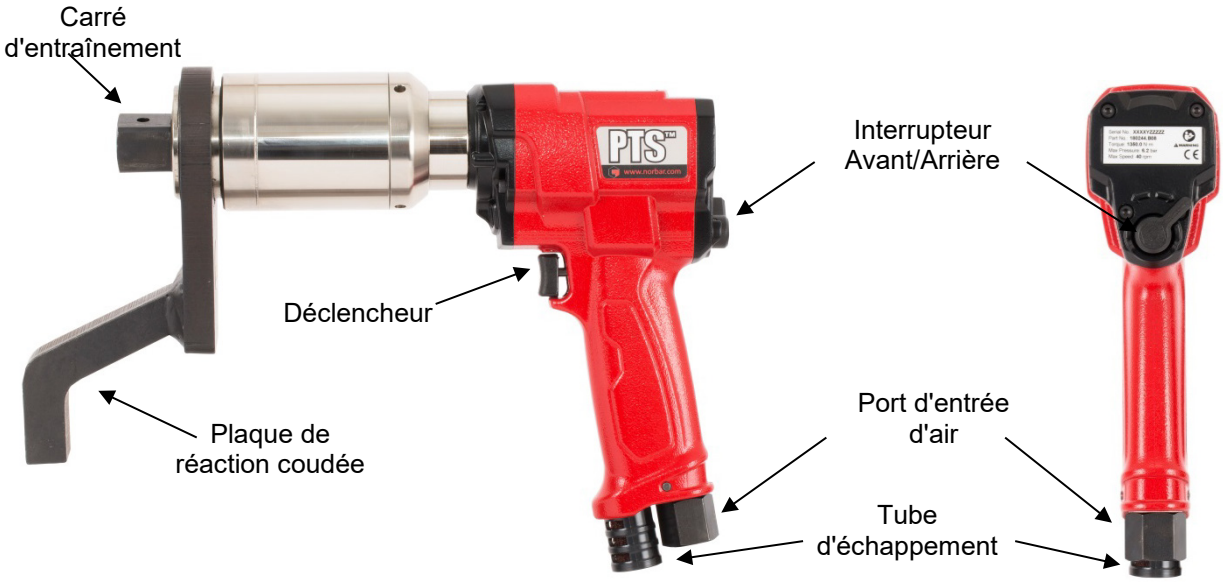
Description	Références					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Raccord pour le tuyau d'air comprimé	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Unité de commande de lubrification	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Carré d'entraînement ¾" (vis de fixation)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Carré d'entraînement 1" Vis de fixation	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
Carré d'entraînement 1 ½" Vis de fixation	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Barre de réaction **[REMARQUE 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Adaptateur de réaction **[REMARQUE 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Plaque de réaction monoface 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Plaque de réaction double face 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Module à double déclenchement 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Extension de l'embout de 6"	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
Extension de l'embout de 9"	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
Extension de l'embout de 12"	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
Extension de l'embout cannelé de 6"	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-

Description	Références					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
9” uritettu nokkajatko-osa	(¾”) 19045.009	-	(¾”) 19046.009 (1”) 19285.009	-	(1”) 19047.009	-
Extension de l'embout cannelé de 12"	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
Extension d'embout de 9" pour roues de camion et de bus	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
Extension d'embout de 12" pour roues de camion et de bus	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Poignée de levage 	-	-	19363	19448	19363	19363
Barre de réaction en aluminium léger 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[REMARQUE 2]**

REMARQUE 1 : **nécessite l'utilisation conjointe de la barre de réaction et de l'adaptateur pour barre de réaction.**

REMARQUE 2 : **Couple max 6 000 Nm**

CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS



- Moteur pneumatique bidirectionnel efficace
- Version automatique à double vitesse pour un boulonnage plus rapide. (Disponible sur la plupart des modèles)
- Excellent rapport puissance-poids
- Répétabilité ±3 %. Précision supérieure à ± 3 % (voir le certificat d'étalonnage)
- Poignée et déclencheur offrant un confort optimal.
- Le tuyau d'échappement dirige l'air à l'écart de l'opérateur.
- Peu bruyant, évite le port d'une protection auditive (niveau de pression acoustique à partir de 77 dB(A).
- Sans impact - Niveaux de vibrations exceptionnellement bas (0,343 m/s) rendant ces outils confortables et sûrs pour l'opérateur. Qui plus est, ceci permet de moins endommager l'outil, la douille et les filetages.
- Décélération rapide.
- Interrupteur facilement accessible pour passer de la marche avant à la marche arrière. Permet à l'utilisateur de tourner les fixations en sens horaire et antihoraire pour faciliter le serrage et le desserrage des boulons.
- La barre de réaction cannelée permet d'installer d'autres douilles en toute sécurité.
- Carré d'entraînement remplaçable conçu pour éviter toute dégradation interne de l'outil.
- Poignée de levage (en option) permettant de suspendre le PneuTorque® à partir d'un compensateur ou de le soutenir à 2 mains.
- Raccords permettant la connexion/déconnexion rapide et sécurisée du tuyau d'air sans isoler l'alimentation en air.
- Des modèles couvrant 9 plages de couple allant de 500 N jusqu'à 7 000 Nm.

INSTRUCTIONS DE REGLAGE

Le règlage du PneuTorque® implique la mise en place des éléments suivants :

1. Raccordement de l'alimentation en air
2. Lubrification de l'air
3. Couple de réaction
4. Fonctionnement dans le sens horaire / antihoraire
5. Réglage du couple pour serrer la fixation

Procéder dans l'ordre indiqué.

1. Raccordement de l'alimentation en air

AVERTISSEMENT : CONFORMÉMENT À LA DIRECTIVE SUR LES MACHINES, TOUS LES OUTILS PTS SONT LIVRÉS AVEC DES RACCORDS DE PRISE D'AIR RAPIDES. NE PAS UTILISER SANS CES RACCORDS.

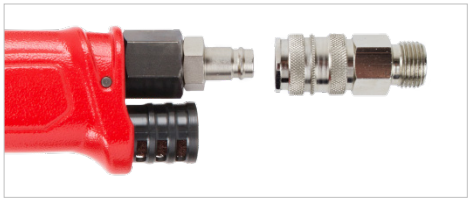
Vérifier que tous les flexibles sont propres et dépoussiérés.

Raccorder le flexible d'admission de l'air (Figure 1) au côté échappement de l'unité de commande de lubrification (B) (Figure 1), en vérifiant que l'air s'écoule dans le sens de la flèche.

CONSEIL : Installer le manchon d'accouplement sur le tuyau d'air.

Pour la connexion, pousser les raccords l'un vers l'autre.

Pour la déconnexion, tirer le verrou sur le raccord vers l'arrière.



Raccorder l'entrée de l'unité de commande de lubrification B (Figure 1) à l'alimentation pneumatique C (Figure 1) à l'aide d'un flexible d'alésage minimum de ½" (12 mm). Éviter d'utiliser des flexibles de ½" d'alésage de plus de 5 mètres entre l'arrivée d'air et le régulateur de pression, car ceci réduit les performances de l'outil.

Mettre en marche l'alimentation pneumatique et rechercher la présence éventuelle de fuites.

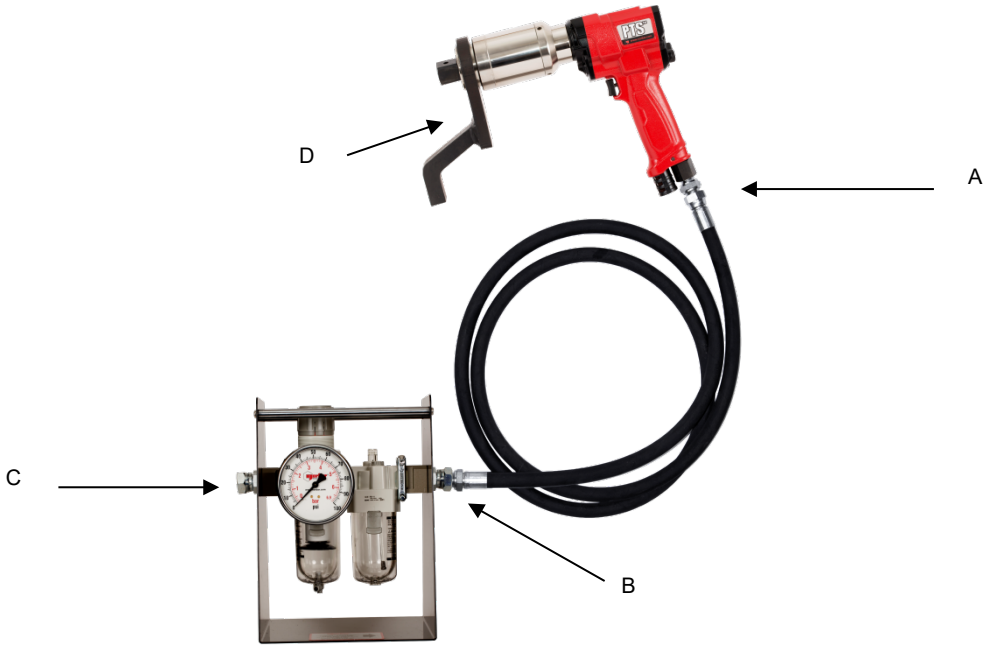


FIGURE 1 - Raccords

2. Lubrification de l’air

L’outil doit être utilisé avec une alimentation en air lubrifié. Utiliser une unité de contrôle de la lubrification (non fournie).

Régler la lubrification de l’air :

a. Remplir l'unité de contrôle de la lubrification avec une huile pour outil pneumatique.

b. S'assurer que l’entraînement de l’outil tourne librement.

c. Mettre l'outil en marche en appuyant sur le déclencheur. Ajuster jusqu'à la pression maximum conformément aux indications de réglage.

d. Ajuster l'unité de lubrification pour qu'elle distribue 4 gouttes d'huile par minute.

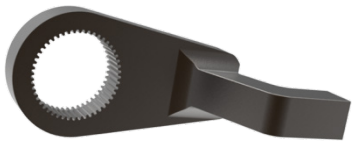
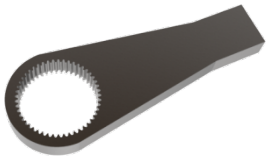
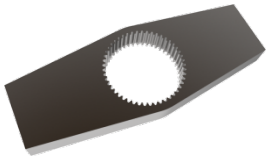
e. Relâcher le déclencheur.

Voir le manuel d'utilisation de l'unité de contrôle de la lubrification pour de plus amples informations.

3. Couple de réaction

La barre de réaction cannelée permet de contenir les forces de réaction dans le système de transmission. Une petite fraction du couple de réaction est également transmise à l'utilisateur, ce qui lui permet de contrôler l'augmentation du couple. Différents types de barre de réaction sont disponibles.

Ajuster la barre de réaction conformément aux instructions ci-dessous :

Type de barre de réaction	Image	Instructions d'installation
Barre de réaction coudée en acier (standard)		Placer la plaque / barre de réaction (Figure 1) sur le carré d’entraînement pour engager les cannelures de réaction. La fixer à l’aide du circlip fourni
Barre de réaction en aluminium cannelée (en option)		
Plaque de réaction monoface (en option)		
Plaque de réaction double face (en option)		
Extension d’embout (en option)		Procéder à l’installation conformément aux instructions fournies avec l’extension d’embout.

Il est impératif que la barre de réaction repose perpendiculairement sur un objet ou sur une surface solide proche de la fixation à serrer.

NE PAS agir sur la surface entourée en **rouge** sur la figure 2.

Agir à l'extrémité de la barre de réaction, entourée en vert sur la figure 2, en utilisant la plus grande zone possible.

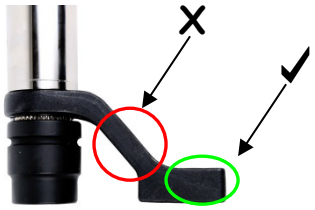


FIGURE 2 - Barre de réaction cannelée (acier ou aluminium)

L'arrangement de réaction idéal consiste à avoir le centre de la barre de réaction et le centre de l'écrou sur une ligne perpendiculaire à la ligne centrale de l'outil, voir Figure 3.

La barre de réaction fournie a été conçue pour fournir un point de réaction idéal lorsqu'elle est utilisée avec une douille de longueur standard.

La barre de réaction peut entrer en contact avec tout point situé dans la zone hachurée de la Figure 3 afin d'autoriser une légère différence de la longueur de la douille.

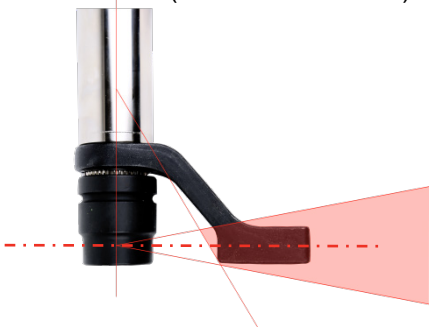


FIGURE 3 – Longueur standard Fenêtre de réaction sûre de la douille

AVERTISSEMENT : SI LE POINT DE RÉACTION EST SITUÉ HORS DE LA ZONE HACHURÉE, DES CHARGES EXCESSIVES PEUVENT ÊTRE PLACÉES SUR L'OUTIL, CE QUI PEUT BLESSER L'UTILISATEUR ET ENDOMMAGER L'OUTIL.

Si une douille très longue est utilisée, la barre de réaction peut sortir de la fenêtre de réaction sûre, comme le montre la Figure 4.

Il est parfois nécessaire d'étendre la barre de réaction standard pour s'assurer qu'elle reste dans la zone hachurée.

Pour d'autres barres de réaction, voir la liste ACCESSOIRES.



FIGURE 4 – Douille très longue - fenêtre de réaction sûre

AVERTISSEMENT : SI LA BARRE DE RÉACTION STANDARD EST MODIFIÉE, S'ASSURER QU'ELLE PEUT SUPPORTER LA CHARGE MAXIMALE DE L'OUTIL. LA DÉFAILLANCE DE LA BARRE DE RÉACTION PEUT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR ET ENDOMMAGER L'OUTIL.

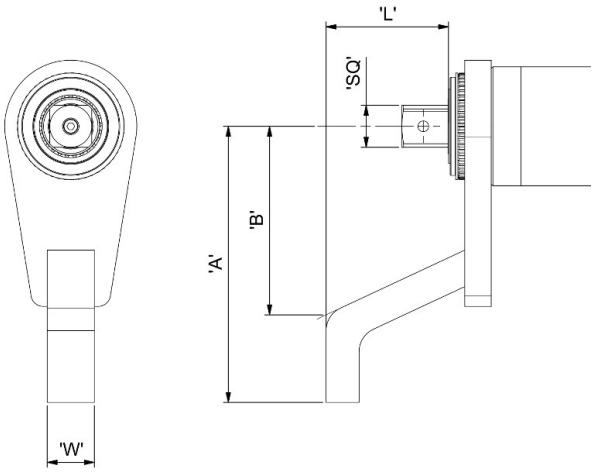
Les extensions pour carré d'entraînement standard (voir Figure 5) NE DOIVENT PAS être utilisées sous peine d'endommager gravement l'entraînement de sortie de l'outil.

Une gamme d'extensions pour embouts est disponible pour les applications où l'accès est difficile. Elles sont conçues de façon à supporter correctement l'entraînement final.



FIGURE 5 – Extension du carré d'entraînement

Les dimensions des barres de réaction standard sont indiquées dans le tableau suivant :



Barres de réaction (standards)	Outil	Dimensions (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1
	PTS-80	74	167	114	29	1
	PTS-92	69	175	115	29	1 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Couple de réaction	
Sens horaire	Sens antihoraire



FIGURE 6(a)



FIGURE 6(b)

AVERTISSEMENT : TOUJOURS MAINTENIR LES MAINS À L'ÉCART DU BRAS DE RÉACTION LORS DE L'UTILISATION DE L'OUTIL AFIN D'ÉVITER TOUTE BLESSURE.

4. Fonctionnement dans le sens horaire / antihoraire

Sélectionner le sens de rotation requis : horaire / antihoraire.



FIGURE 7(a) - Sens horaire
(levier pointé vers la droite)



Figure 7(b) – Sens antihoraire
(levier pointé vers la droite)

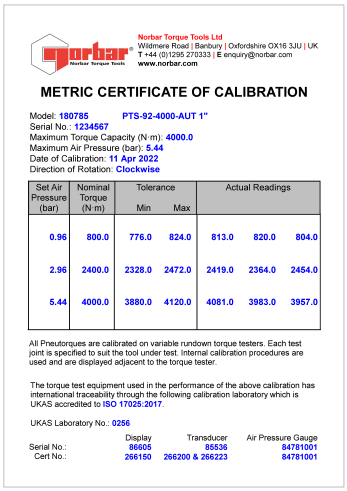
AVERTISSEMENT : SI LE SÉLECTEUR DE SENS HORAIRE/ANTIHORAIRE N'EST PAS CORRECTEMENT ENGAGÉ, CETTE PIÈCE DU REDUCTEUR RISQUE D'ÊTRE ENDOMMAGÉE.

5. Réglage du couple pour serrer la fixation

Le couple créé par le PneuTorque® dépend du réglage de la pression pneumatique. Tous les outils sont fournis avec une courbe de pression pneumatique qui indique la pression nécessaire pour produire la sortie du couple appropriée.

Régler le couple comme suit :

1. Se reporter aux indications de réglage pour trouver la pression d'air nécessaire pour obtenir le couple souhaité.



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: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

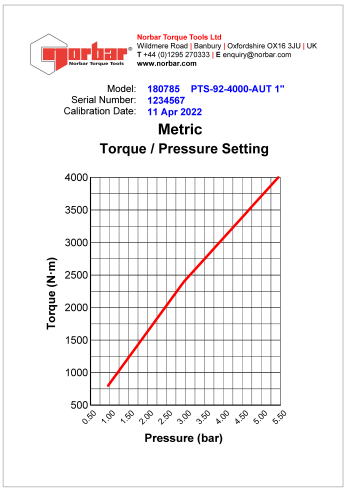
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3983.0	3957.0

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	84781001
Cert No.:	266150	266200 & 266223	84781001



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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Avec l'outil en marche, ajuster l'unité de contrôle de la lubrification (non fournie) jusqu'à ce que la pression d'air correcte soit indiquée sur la jauge.



IMPORTANT : LAISSER L'OUTIL TOURNER À VIDE PENDANT LE RÉGLAGE DE LA PRESSION PNEUMATIQUE POUR UN RÉSULTAT CORRECT.

IMPORTANT : EN FAISANT TOURNER L'OUTIL À VIDE, VÉRIFIER QUE L'UNITÉ DE COMMANDE DE LUBRIFICATION DISTRIBUE ENVIRON QUATRE GOUTTES D'HUILE PAR MINUTE.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

AVERTISSEMENT : GARDER LES MAINS À L'ÉCART DU BRAS DE RÉACTION.

AVERTISSEMENT : EN SERVICE, CET OUTIL DOIT ÊTRE IMMOBILISÉ EN PERMANENCE AFIN D'ÉVITER UN DEGAGEMENT INATTENDU EN CAS DE RUPTURE DE LA FIXATION OU D'UN COMPOSANT.

AVERTISSEMENT : AVANT D'UTILISER L'OUTIL, ENFILER UN ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE : CHAUSSURES DE SÉCURITÉ, PROTECTION OCULAIRE, GANTS ET COMBINAISON.

AVERTISSEMENT : TOUTE UTILISATION DE MATERIEL NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS DU FABRICANT PEUT ENTRAÎNER UNE BLESSURE OU DES DÉGRADATIONS.

Serrage

1. Installer sur le PneuTorque® une douille de taille ou de qualité adaptée en fonction de la fixation.

CONSEIL : Pour plus de sécurité, il est recommandé de fixer la douille au carré d'entraînement. Utiliser une clavette et un joint torique. Consulter le fabricant de la douille pour plus d'informations.
Les carrés d'entraînement sont équipés d'un orifice pour goupille de retenue.
(Remarque : douille et tige de retenue non incluses)

CONSEIL : l'air d'échappement (contenant de l'huile) est expulsé de l'outil par le bas de la poignée. Le tuyau d'échappement peut tourner pour diriger le flux d'air dans la direction souhaitée.

2. Vérifier que le sélecteur horaire/antihoraire est correctement réglé.

3. Tourner la poignée dans à la position adéquate par rapport à la barre de réaction. Installer l'outil sur la fixation à serrer en plaçant la barre de réaction à côté du point de réaction Voir la Figure 8.

4. Adopter une position adéquate pour contrer le mouvement normal ou inattendu de l'outil dû aux forces de réaction.

5. Appuyer partiellement sur le déclencheur pour que la barre de réaction touche le point de réaction.

6. Appuyer à fond sur le déclencheur et le laisser complètement enfoncé jusqu'au blocage de l'outil, puis le relâcher.

   Si le déclencheur n'est pas complètement enfoncé, le couple maximum ne sera pas appliqué à la fixation.

7. Retirer l'outil de la fixation.

CONSEIL : le flux d'air peut refroidir la poignée. Nous recommandons à l'opérateur de porter des gants adaptés.

CONSEIL : en cas de défaillance de la lubrification et/ou de pénétration d'air contaminé (ou d'eau) dans l'outil, il est vivement recommandé d'utiliser l'outil à vide pendant plusieurs minutes avec de l'air propre, sec et lubrifié.



FIGURE 8 – Fonctionnement dans le sens horaire

Desserrage

1. Installer sur le PneuTorque® une douille de taille ou de qualité adaptée en fonction de la fixation à desserrer n à serrer.

CONSEIL : Pour plus de sécurité, il est recommandé de fixer la douille au carré d'entraînement. Utiliser une clavette et un joint torique. Consulter le fabricant de la douille pour plus d'informations.
Les carrés d'entraînement sont équipés d'un orifice pour goupille de retenue. (Remarque : douille et tige de retenue non incluses)

2. Vérifier que le sélecteur de sens horaire/antihoraire est correctement réglé.
3. Tourner la poignée dans à la position adéquate par rapport à la barre de réaction. Installer l'outil sur la fixation à desserrer en plaçant la barre de réaction à côté du point de réaction Voir la Figure 9.
4. Adopter une position adéquate pour contrer le mouvement normal ou inattendu de l'outil dû aux forces de réaction.
5. Appuyer partiellement sur le déclencheur pour que la barre de réaction touche le point de réaction.
6. Appuyer à fond sur le déclencheur et le laisser complètement enfoncé jusqu'à ce que la fixation filetée soit dévissée.

CONSEIL : Si la fixation ne se desserre pas, augmenter la pression pneumatique de l'outil. Ne pas dépasser la pression d'air maximum pour l'outil, indiquée sur le certificat d'étalonnage. Ne pas confondre la pression d'air maximum de l'outil avec la pression d'air nominale indiquée sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT : LE FAIT DE DÉPASSER LA PRESSION PNEUMATIQUE MAXIMALE PEUT PROVOQUER DES SURCHARGES ET ENTRAÎNER DE GRAVES DOMMAGES.

AVERTISSEMENT : LE FAIT DE MODIFIER LA PRESSION D'AIR APRÈS LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DE PRESSION MODIFIE LA VALEUR DU COUPLE DE BLOCAGE.



FIGURE 9 - Fonctionnement dans le sens antihoraire

Outils à double déclencheur

Les outils équipés d'un module à double déclencheur sont indiqués par le suffixe .DTM

Les outils équipés d'un module à double déclencheur sont étalonnés en usine avec le module en place. En effet, le module crée une chute de pression qui modifie les données d'étalonnage prédéterminées.

AVERTISSEMENT : SI L'UTILISATEUR SOUHAITE DÉMONTER LE MODULE À DOUBLE DÉCLENCHEUR, UN NOUVEL ÉTALONNAGE EST NÉCESSAIRE. DANS CE CAS, CONTACTER NORBAR OU UN DISTRIBUTEUR NORBAR.

Lorsque le module à double déclencheur est en place, il est nécessaire d'appuyer simultanément sur le déclencheur du module et celui de l'outil pour mettre ce dernier en marche.

Comme celui de l'outil, le déclencheur du module doit être enfoncé à fond de manière à ne pas affecter le débit d'air, la pression et le couple généré (voir la Figure 10) :



FIGURE 10 - PTS équipé d'un module avec double déclencheur

ENTRETIEN

Pour garantir une performance et une sécurité optimales, entretenir l'outil régulièrement. L'entretien nécessaire se limite au remplacement du carré d'entraînement et des silencieux. Toute autre intervention d'entretien ou de réparation doit être effectuée par Norbar ou un distributeur agréé. Les intervalles d'entretien dépendent de l'utilisation des outils et de l'environnement dans lequel ils sont utilisés.

- L'intervalle de maintenance ou d'étalonnage maximum recommandé est de 12 mois ou 10 000 cycles (selon le premier terme atteint).
- Si les performances de l'outil sont anormales, contacter un distributeur Norbar agréé.

CONSEIL : L'utilisateur peut prendre plusieurs mesures pour limiter les interventions de maintenance, notamment :

1. **Utiliser l'outil dans un environnement propre.**
2. **Utiliser un compresseur d'air équipé d'un séchoir.**
3. **S'assurer que l'unité de commande de lubrification contient suffisamment d'huile hydraulique.**
4. **S'assurer que le débit d'huile de l'unité de commande de lubrification est correct.**
5. **S'assurer que l'unité de commande de lubrification est régulièrement entretenue (voir le manuel du produit).**
6. **Maintenir un couple de réaction adapté.**
7. **En cas de défaillance de la lubrification et/ou de pénétration d'air contaminé (ou d'eau) dans l'outil, il est vivement recommandé d'utiliser l'outil à vide pendant plusieurs minutes avec de l'air propre, sec et lubrifié.**
8. **Avant toute période de stockage prolongée, il est recommandé de faire fonctionner l'outil à vide pendant plusieurs minutes avec de l'air sec, propre et lubrifié.**



AVERTISSEMENT : PORTER DES GANTS POUR LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE AFIN D'ÉVITER TOUT CONTACT AVEC LA GRAISSE ET L'HUILE.

Lubrification de l'air

Utiliser une huile adaptée aux outils pneumatiques. (par exemple, Shell Tellus S2 V15)

Boîte d'engrenages

La boîte d'engrenages ne peut pas être entretenue par l'utilisateur. Pour de plus amples informations, contacter Norbar ou un distributeur agréé.

Silencieux

Le PTS est équipé de trois silencieux (Figure 11) dont la longévité est prévue pour correspondre à la durée de vie de l'outil (en conditions d'utilisation optimales). Toutefois, en cas de dysfonctionnement, il est recommandé de le remplacer.

Les trois silencieux peuvent être achetés ensemble, sous la référence 'PTS silencer spares kit' (19358) :

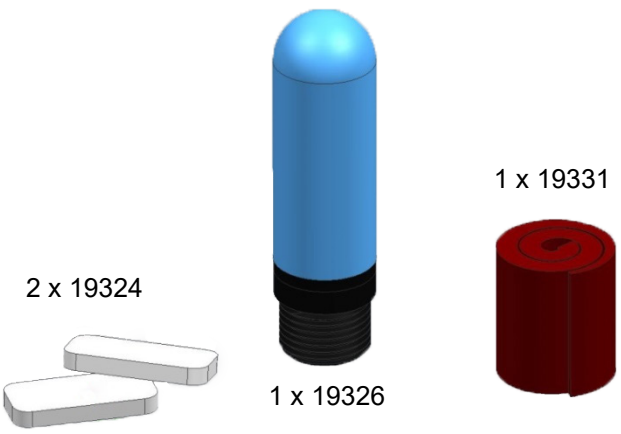


FIGURE 11 - Silencieux

Remplacement du silencieux du tuyau d'échappement (réf 19331)

CONSEIL : remplacer le silencieux du tuyau d'échappement avec l'outil à l'envers, comme indiqué sur la Figure 12.

1. Retirer le circlip interne (A) (référence 265148) à l'aide d'un petit tournevis à tête plate.
2. Retirer la plaque d'obturation du tuyau d'échappement (B) (référence 19330).
3. Retirer le silencieux (C) (référence 19331) du tuyau d'échappement (D).
4. Installer le nouveau silencieux (référence 19331) dans le tuyau d'échappement (D) - le rouler pour former un nouveau cylindre adapté au tuyau. Faire attention à ne pas trop serrer.
5. Remettre en place la plaque d'obturation (B) (référence 19330).
6. Remettre en place le circlip interne (A) (référence 265148).

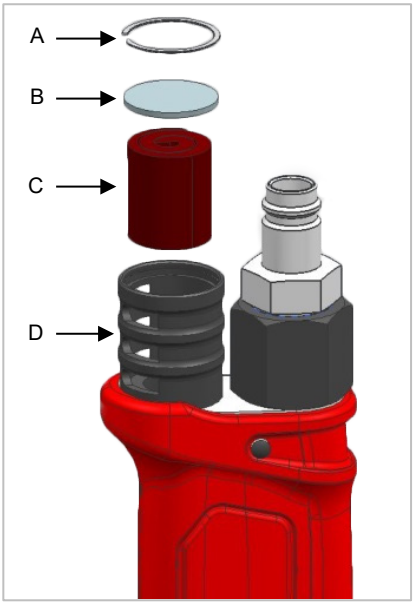
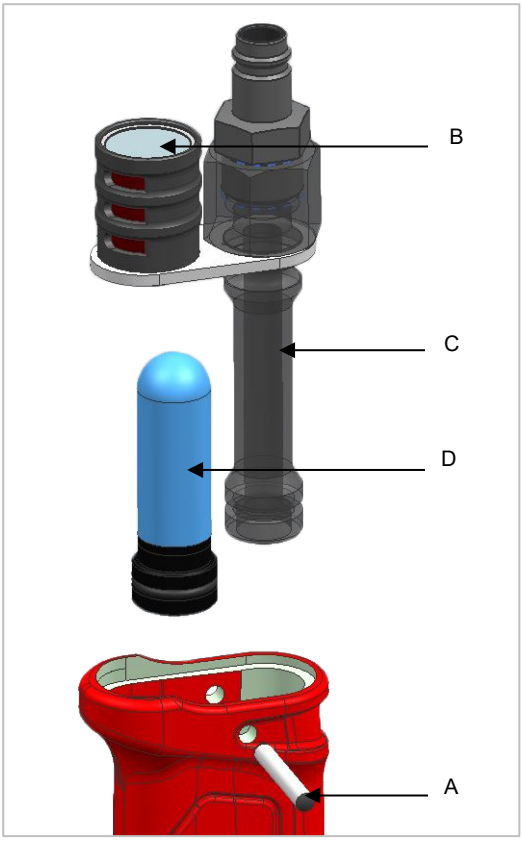


FIGURE 12 - Remplacement du silencieux du tuyau d'échappement

Remplacement du silencieux de la poignée (réf. 19326) :

CONSEIL : remplacer la poignée du silencieux avec l'outil à l'envers, comme indiqué sur la Figure 13, pour éviter que le ressort et la soupape ne sortent de la poignée.

1. Retirer la tige d'ajustage (A) (référence 26321).
2. Retirer le tuyau d'échappement (B) (référence 19316) ainsi que le tube d'entrée d'air (C) (référence 19210).
3. Retirer le silencieux (D) (référence 19326) de la poignée. Utiliser une pince si nécessaire.
4. Dévisser le silencieux (D) (référence 19326) du manchon (E) (référence 19325).
5. Remettre le silencieux en place et le visser dans le manchon (E) (référence 19325).
6. Réinsérer le silencieux dans la poignée. Vérifier que le manchon (E) est repoussé à fond dans la poignée.
7. Remettre en place le tuyau d'échappement et le tube d'arrivée d'air.
8. Remettre en place la tige d'ajustage (A) (référence 26321).



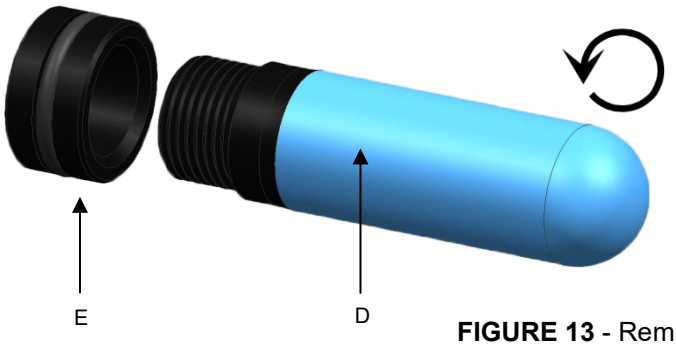


FIGURE 13 - Remplacement de la poignée du silencieux

Remplacement du silencieux d'échappement avant (réf 19324) :

CONSEIL : pour démonter la boîte d'engrenages, faire très attention à éviter toute pénétration de saleté ou de débris. Cette opération doit uniquement être réalisée dans un atelier propre.

1. Retirer les 5 vis M4 (A) (référence 25351.12).
2. Démonter la boîte d'engrenages / plaque frontale (B) de la poignée.
3. Retirer les 2 silencieux (C) (référence 19324) de la plaque frontale - pousser depuis l'avant.
4. Insérer les nouveaux silencieux (C) (référence 19324) dans la plaque frontale. Vérifier qu'ils sont complètement insérés et affleurent à la surface (sans la dépasser).
5. Réassembler la boîte d'engrenages / plaque frontale (B) sur la poignée, en veillant à aligner les orifices avec les douilles correspondantes.
6. Insérer 5 vis M4 dans la plaque frontale et serrer de 3 Nm à 3,5 Nm.

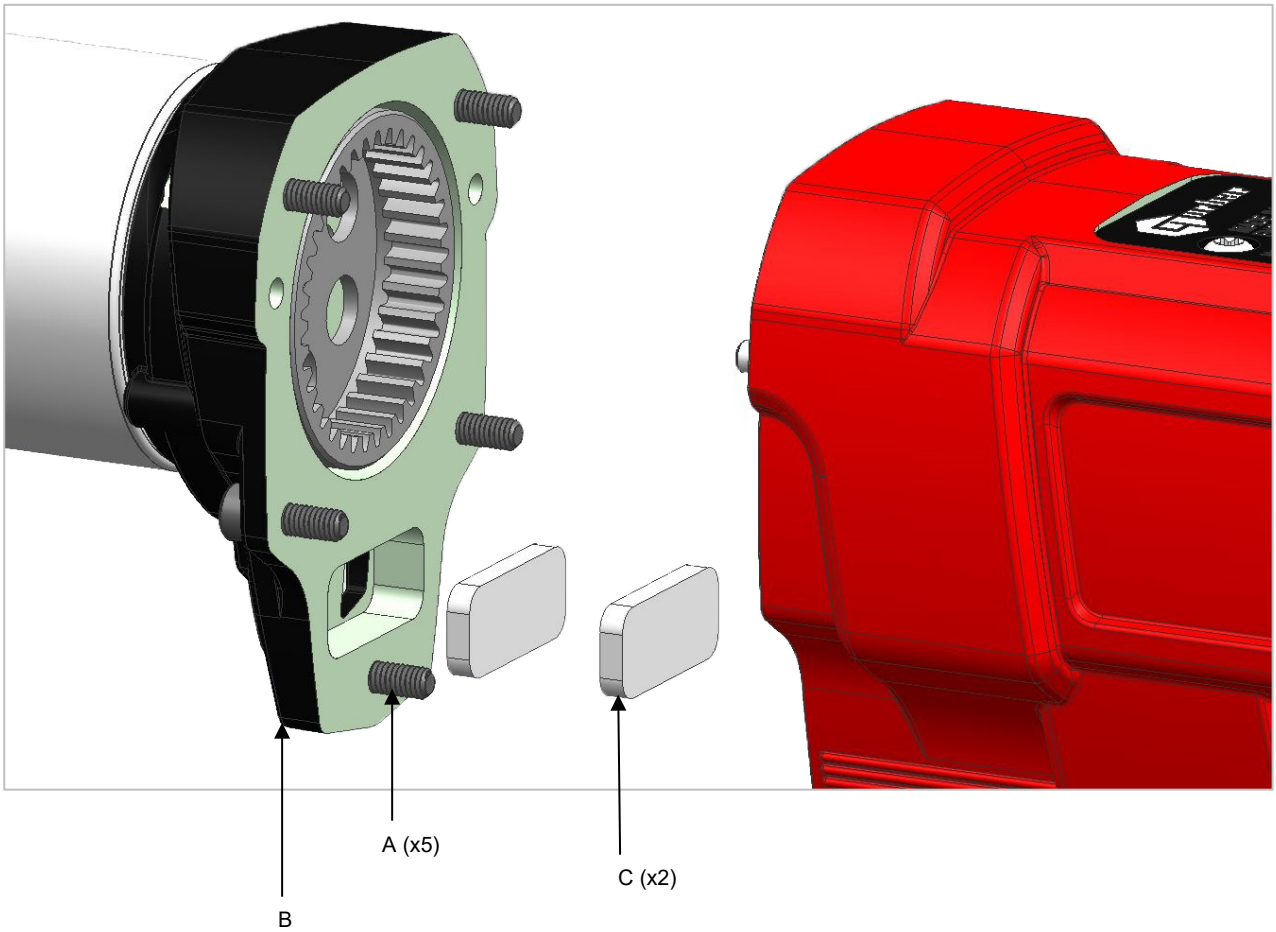


FIGURE 14 - Remplacement du silencieux d'échappement avant

Carré d'entraînement

Pour éviter les dommages internes (notamment dus à la surcharge du couple), le carré d'entraînement de sortie a été conçu pour céder en premier. Ceci permet d'éviter les dommages internes et de retirer facilement le carré. Les références du carré d'entraînement sont indiquées à la page 8.



FIGURE 15 - Remplacement du carré d'entraînement

Pour remplacer le carré d'entraînement :

1. Retirer l'alimentation pneumatique.
2. Soutenir l'outil
3. Retirer la vis, puis le carré d'entraînement.
   Si le carré a cédé, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser des pinces pour retirer les pièces cassées.
4. Installer le carré d'entraînement neuf.
5. Insérer une vis neuve et serrer de 4 Nm à 5 Nm (pour le PTS-52) ou de 8 Nm à 9 Nm (pour les PTS-68/72/92/80/119).
6. Raccorder l'alimentation pneumatique.

CONSEIL : Si le carré d'entraînement tombe régulièrement en panne, demander conseil à Norbar ou à un distributeur agréé.

Étalonnage

Pour garantir la précision du PneuTorque®, il convient de le re-étalonner une fois par an ou tous les 10 000 cycles (le premier terme atteint). Contacter Norbar ou un distributeur Norbar pour de plus amples informations.

Nettoyage

Pour des raisons de sécurité, veiller à ce que l'outil soit propre. Ne pas utiliser de produits abrasifs ni de détergents à base de solvants.

Mise au rebut

Observations concernant le recyclage : procéder au recyclage chaque fois que possible.
L'outil ne s'accompagne d'aucune prescription sur l'élimination de déchets dangereux.

SPÉCIFICATIONS

Outils monovitesse

Références	Modèle	Carré d'entraînement	Clé		Vitesse de régime
			Minimum	Maximum	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 tr/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 tr/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 tr/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 tr/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 tr/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 tr/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 tr/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 tr/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 tr/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 tr/min

Références	Modèle	Dimensions (mm)							Poids de l'outil (kg)	Poids de réaction (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

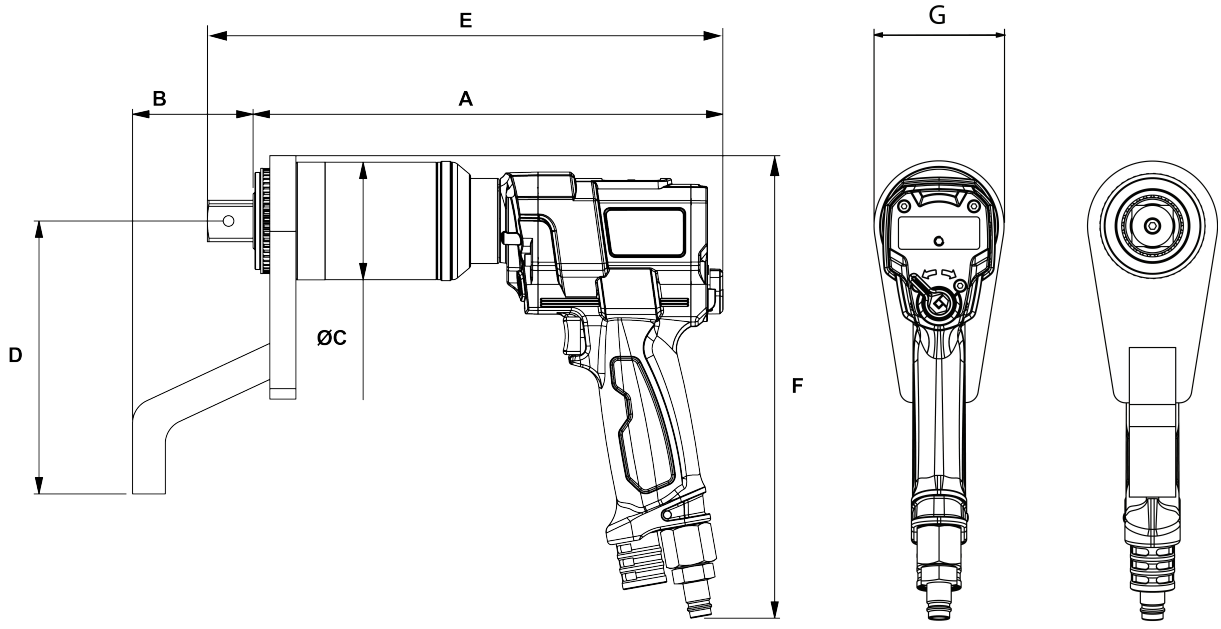


FIGURE 16 - Dimensions

Outils automatiques à deux vitesses

Références	Modèle	Carré d'entraînement	Clé		Vitesse de régime
			Minimum	Maximum	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 tr/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 tr/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 tr/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 tr/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 tr/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 tr/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 tr/min

Références	Modèle	Dimensions (mm)							Poids de l'outil (kg)	Poids de réaction (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8

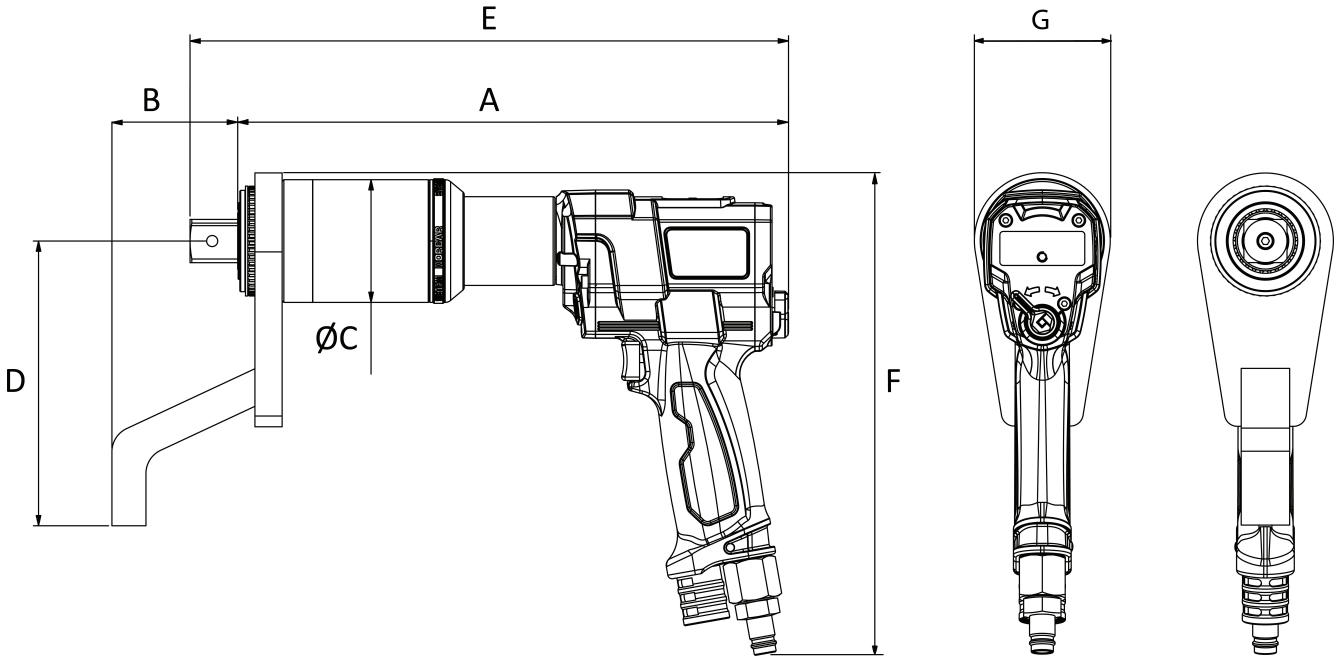


FIGURE 17 - Dimensions

Répétabilité : ± 3 %

Précision : Précision supérieure à ± 3 % (voir le certificat d'étalonnage)

Plage d'utilisation : de 20 % à 100 % de la capacité de l'outil.

Consommation d'air : 16,5 L/s (35 CFM)

Plage de températures : 0°C à +50°C (en fonctionnement). -20°C à +60°C (en stockage).

Humidité en fonctionnement : 85 % d'humidité relative à 30°C maximum.

Vibrations de la poignée : < 2,5 m/s² mesurées conformément à ISO 28927-2.
Vibrations mesurées de l'outil (ah) = 0,343 m/s^2 avec une incertitude de 0,115 m/s^2

Niveau de pression acoustique : Le niveau de pression acoustique est de 77 dB(A), avec une incertitude K de 3 dB, mesurée conformément à la norme BS EN ISO 11148-6
Pour le PTS-92 4000Nm, ce niveau de pression acoustique est de 79 dB(A), avec une incertitude K de 3 dB, mesuré conformément à la norme BS EN ISO 11148-6.

Environnement : Stocker dans un environnement propre et sec.

Directive sur les machines : Conforme à : BS EN ISO 11148-6:2012 - outils motorisés non électriques portatifs Exigences de sécurité. Outils motorisés pour fixations filetées

En raison de l'amélioration permanente des produits, les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

DECLARATION DE CONFORMITE

Déclaration de conformité au Royaume-Uni (No 0009.1)

Objet de la déclaration :
PTS. Noms des modèles (références) :
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Numéro de série - Tous.
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation britannique applicable :
Règlement sur la fourniture de machines (sécurité) de 2008
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :
BS EN ISO 11148-6:2012
Fondements de la déclaration de conformité :
La présente déclaration est établie sous la seule responsabilité du fabricant. La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences de la législation susmentionnée a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque UKCA a été appliquée pour la première fois en : 2021.

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature : T. M. Lester **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date: 7 February 2022 **Autorité :** Ingénieur réglementation.
Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Déclaration de conformité dans l'Union Européenne (No 0009.4)

Objet de la déclaration :
PTS. Noms des modèles (références) :
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Numéro de série - Tous.
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation européenne applicable :
Directive Machine 2006/42/CE.
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :
EN ISO 11148-6:2012
Fondements de la déclaration de conformité :
La présente déclaration est établie sous la seule responsabilité du fabricant. La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences des directives susmentionnées a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

Le marquage CE a été appliqué pour la première fois en : 2017.

Nom du représentant autorisé au sein de l'Union européenne (UE) :
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italie

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature : T. M. Lester **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date: 7 February 2022 **Autorité :** Ingénieur réglementation.
Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

DÉPANNAGE

Cette liste n’est donnée qu’en guise de référence. Pour des pannes plus complexes, contacter Norbar ou un distributeur agréé.

Problème	Cause
La sortie de l’outil ne tourne pas lorsque le déclencheur est enfoncé.	Vérifier que l’alimentation pneumatique est branchée et fonctionne. Vérifier le réglage de la pression d’air (au moins 1 bar) (14 psi) Vérifier le réglage correct de la manette de direction. Carré d'entraînement cassé, doit être remplacé. Train d’engrenages ou moteur pneumatique endommagé.
Carré d'entraînement cassé	Voir la section ENTRETIEN pour remplacer le carré d'entraînement
L'outil n'atteint pas le couple de blocage	Fixation cassée ou filetage endommagé Train d’engrenages ou moteur pneumatique endommagé.
La vitesse de fonctionnement à vide est réduite	Les silencieux sont bloqués / doivent être remplacés

GLOSSAIRE

Mot ou terme	Signification
A/F	Sur plats
Données d'ajustement de la pression d'air	Courbe et/ou tableau fourni.e.s avec les outils à couple de blocage pour indiquer le réglage de la pression pneumatique correspondant au couple exigé.
AUT	Boîte automatique à deux vitesses
Bidirectionnel	Outil capable de tourner dans le sens horaire ou antihoraire.
Dispositif de calibrage	Système de mesure de couple permettant d’afficher le couple maximum à l’aide d’un simulateur d’articulation ou d’une fixation d’essai.
Fixation	Boulon ou goujon à serrer
Unité de commande de lubrification	Unité assurant la filtration et la lubrification ainsi que la régulation de la pression. Non fournie avec l'outil.
Extension d’embout	Élément utilisé lorsque l’accès de l’outil est difficile, par exemple, l’accès aux boulons de roue sur les poids lourds. Accessoire disponible en option.
PneuTorque®	Nom du produit
EPI	Équipement de protection individuelle
PTS	Moteur unique PneuTorque®
Barre de réaction	Dispositif permettant de contrer le couple appliqué. Également appelée plaque de réaction
Outil à couple de blocage	L’outil atteint le couple de blocage en fonction de la pression d'air ajustée.
À CONF.	À confirmer
Accouplement à torsion / Accouplement à griffes	Type de connecteur à prise d'air. Déconseillé par Norbar.

NOTES

MANUALE D'USO

Norbar Torque Tools

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Codice articolo 34438.IT | Edizione 4 | Traduzione delle istruzioni generali (Italiano)

INDICE

Codici articoli oggetto di questo manuale **2**
Strumenti a velocità singola 2
Strumenti a doppia velocità automatica 2

Sicurezza **4**
Informazioni generali sicurezza 4
Pericoli di proiezione 4
Pericoli di impigliamento 4
Pericoli operativi 4
Pericoli di movimenti ripetitivi 5
Pericoli accessori 5
Pericoli sul luogo di lavoro 5
Pericoli relativi alle polveri e ai fumi 5
Pericoli dovuti ai rumori 6
Pericoli dovuti alle vibrazioni 6
Ulteriori istruzioni di sicurezza per attrezzi pneumatici 7
Istruzioni di sicurezza specifiche PTS 7
Marchi sull'avvitatore 7

Introduzione **8**
Parti in dotazione 8
Spiegazione dell'etichetta sui dati 8
Accessori 9

Caratteristiche e funzioni **11**

Istruzioni di montaggio **12**
1. Collegamento della fornitura dell'aria 12
2. Lubrificazione dell'aria 13
3. Reazione di coppia 13
4. Funzionamento in senso orario/antiorario 16
5. Impostazione della coppia per stringere l'elemento di fissaggio 16

Istruzioni d'uso **17**
Serraggio 17
Rilascio 18
Attrezzi a doppio grilletto 19

Manutenzione **20**
Lubrificazione dell'aria 20
Scatola degli ingranaggi 20
Silenziatori 20
Attacco quadro 23
Taratura 23
Pulizia 23
Smaltimento 23

Specifiche **24**
Strumenti a velocità singola 24
Strumenti a doppia velocità automatica 25

Dichiarazione di conformità **27**

Risoluzione dei problemi **28**

Glossario **28**

CODICI ARTICOLO TRATTATI IN QUESTO MANUALE

Questo manuale tratta l'impostazione e l'uso degli avvitatori con coppia di stallo PneuTorque® PTS di Norbar.

NOTA: Le immagini e le foto sono mostrati a mero scopo illustrativo e non costituiscono parte di alcuna specifica contrattuale. Il modello mostrato può differire dal modello acquistato.

Strumenti a velocità singola

Codice articolo	Modello	Direzione	Coppia di serraggio massima
180241.B06	PTS-52-500	Bidirezionale	500 Nm
180242.B06	PTS-52-800	Bidirezionale	800 Nm
180243.B06	PTS-72-1000	Bidirezionale	1000 Nm
180244.B08	PTS-72-1350	Bidirezionale	1350 Nm
181454	PTS-68-2000	Bidirezionale	2000 Nm
180246.B08	PTS-80-2700	Bidirezionale	2700 Nm
180250.B08	PTS-92-4000	Bidirezionale	4000 Nm
180250.B12	PTS-92-4000	Bidirezionale	4000 Nm
180248.B12	PTS-119-6000	Bidirezionale	6000 Nm
180249.B12	PTS-119-7000	Bidirezionale	7000 N·m

Strumenti a doppia velocità automatica

Codice articolo	Modello	Direzione	Coppia di serraggio massima
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	Bidirezionale	1,000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	Bidirezionale	1,350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	Bidirezionale	2,700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	Bidirezionale	4,000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	Bidirezionale	4,000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	Bidirezionale	6,000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	Bidirezionale	7,000 N·m

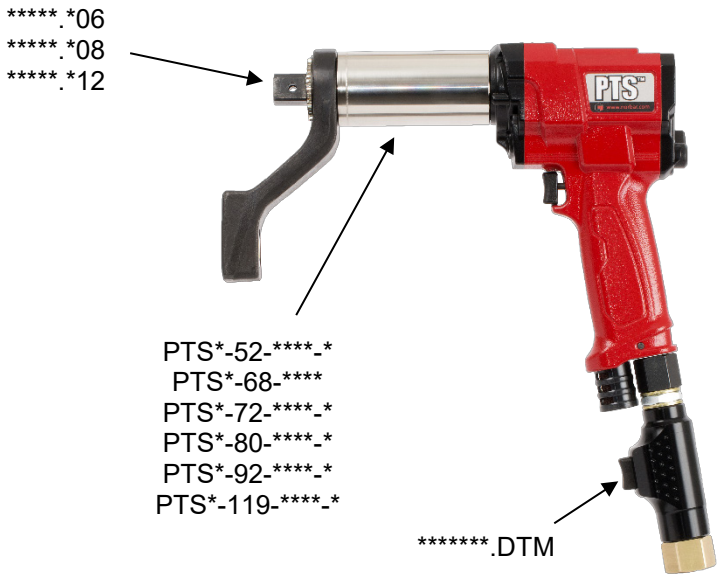
NOTA: I principali modelli PTS sono elencati in alto. Vengono trattati anche altri avvitatori con coppia di stallo PTS con varianti minori.

Convenzione numero parte, solo strumenti a velocità singola:

Codice articolo opzione	Descrizione
*****.B**	Bidirezionale
*****.*06	Attacco quadro da 3/4” A/F
*****.*08	Attacco quadro da 1” A/F
*****.*12	Attacco quadro da 1,5” A/F
*******.DTM	Doppio grilletto

Convenzione nomi modelli

Modello opzione	Descrizione
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	Scatola degli ingranaggi diametro 52 mm
PTS*-68-****	Scatola degli ingranaggi diametro 68 mm
PTS*-72-****-*	Scatola degli ingranaggi diametro 72 mm
PTS*-80-****-*	Scatola degli ingranaggi diametro 80 mm
PTS*-92-****-*	Scatola degli ingranaggi diametro 92 mm
PTS*-119-****-*	Scatola degli ingranaggi diametro 119 mm
PTS*-**-1000-*	Coppia massima di serraggio in Nm



SICUREZZA

IMPORTANTE: IL PRESENTE MANUALE D'USO DEVE ESSERE CONSERVATO PER RIFERIMENTI FUTURI.

Informazioni generali sicurezza:

- Per evitare diversi pericoli, leggere e comprendere le istruzioni di sicurezza prima dell'installazione, dell'uso, della riparazione, del mantenimento, del cambio accessori e prima di lavorare accanto all'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite. In caso contrario, si potrebbe incorrere in gravi incidenti.
- Gli utensili elettrici da assemblaggio per fissaggi a vite possono essere installati, regolati o usati esclusivamente da operatori qualificati e preparati.
- Non modificare il presente utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite. Le modifiche possono ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza e aumentare i rischi per l'operatore.
- Non gettare via le istruzioni di sicurezza; consegnarle all'operatore.
- Se ha subito danni, non usare il presente utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite.
- Gli utensili devono essere ispezionati periodicamente per verificare che i valori nominali e i marchi obbligatori siano leggibili sugli stessi. Il datore di lavoro/l'utente deve contattare il produttore per richiedere etichette sostitutive con i marchi qualora fosse necessario.

Pericoli di proiezione:

- Un guasto del pezzo in lavorazione o degli accessori o persino dell'utensile stesso, può generare proiettili ad alta velocità.
- Indossare sempre una protezione per occhi resistente agli impatti durante l'uso degli utensili elettrici da assemblaggio per fissaggi a vite. Il grado di protezione necessario deve essere valutato in base al singolo utilizzo.
- Accertarsi che il pezzo in lavorazione sia fissato in sicurezza.

Pericoli di impigliamento:

- I pericoli di impigliamento possono provocare strangolamento e lacerazioni nonché lo strappo dei capelli qualora indumenti non aderenti, gioielli personali, accessori al collo, capelli o guanti non siano tenuti lontani dall'avvitatore e dagli accessori.
- Guanti non adatti possono rimanere intrappolati nella guida rotante, provocando lesioni o rotture alle dita.
- Le bussole con attacco rotante e le prolunghe degli attacchi possono impigliare con facilità guanti con rivestimento in gomma o rinforzi metallici.
- Non indossare guanti non aderenti o con dita rotte e sfrangiate.
- Non tenere mai l'attacco, la bussola o la prolunga dell'attacco.
- Tenere le mani lontane dagli attacchi rotanti.

Pericoli operativi:

- L'uso dell'avvitatore può esporre le mani dell'operatore a pericoli come schiacciamento, impatti, tagli, abrasioni e calore. Indossare guanti adeguati per proteggere le mani.
- Questi strumenti richiedono l'uso di una reazione adeguata che presenta il rischio di schiacciamento. Accertarsi di seguire le istruzioni di montaggio riportate nel presente manuale.

- Gli operatori e il personale addetto alla manutenzione devono essere fisicamente in grado di gestire la mole, il peso e la potenza dell'avvitatore.
- Tenere l'avvitatore nel modo corretto; è necessario essere pronti a controbilanciare i movimenti sia normali che improvvisi e avere entrambe le mani disponibili.
- Mantenere una posizione del corpo bilanciata e un appoggio sicuro sui piedi.
- Rilasciare il grilletto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Usare solo i lubrificanti consigliati dal produttore.
- Non usare in spazi confinati e fare attenzione a non schiacciare le mani tra l'avvitatore e il pezzo in lavorazione.

Pericoli di movimenti ripetitivi:

- Durante l'uso di un utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite, l'operatore può provare disagio alle mani, braccia, spalle, collo o altre parti del corpo.
- Durante l'uso di un utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite, l'operatore deve adottare una postura comoda e mantenere un appoggio sicuro sui piedi, evitando posizioni rischiose o sbilanciate. L'operatore deve cambiare posizione durante operazioni prolungate, in tal modo eviterà disagio e fatica.
- Se l'operatore percepisce sintomi quali disagio persistente o ricorrente, dolore, dolore pulsante, indolenzimento, formicolio, intorpidimento, sensazione di bruciatura o irrigidimento, non deve ignorarli in quanto possono essere un avviso. L'operatore deve informare il datore di lavoro e rivolgersi a un professionista sanitario qualificato.

Pericoli relativi agli accessori:

- Scollegare l'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite dalla fonte di alimentazione prima di cambiare l'utensile o l'accessorio.
- Usare solo accessori e consumabili dei formati e dei tipi consigliati dal produttore dell'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite; non usare altri tipi di formati di accessori e consumabili.

Pericoli sul luogo di lavoro:

- Le principali cause di incidenti sul luogo di lavoro sono dovute a scivolamenti, inciampi e cadute. Fare attenzione alle superfici scivolose provocate dall'uso dell'avvitatore e ai rischi di inciampo dovuti alla linea dell'aria o al tubo idraulico.
- Procedere facendo attenzione agli spazi circostanti non familiari. Possono esserci rischi nascosti, come linee elettriche o di altra natura.
- L'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite non può essere usato in atmosfere potenzialmente esplosive e non è isolato qualora dovesse entrare in contatto con energia elettrica.
- Accertarsi che non ci siano cavi elettrici, condutture del gas, ecc. che possano costituire un pericolo se danneggiate dall'uso dell'avvitatore.

Pericoli relativi alle polveri e ai fumi:

- Le polveri e i fumi generati durante l'uso dell'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite possono provocare malattie (ad esempio cancro, difetti alla nascita, asma e/o dermatite); sono essenziali la valutazione dei rischi e l'attuazione di controlli adeguati per tali rischi.
- La valutazione dei rischi deve includere anche la polvere creata dall'uso dell'avvitatore e la possibilità di disturbo delle polveri esistenti.

- Dirigere lo scarico in modo tale da minimizzare il disturbo della polvere negli ambienti polverosi.
- Dove sono creati polvere o fumi, la priorità deve essere il loro controllo al punto di emissione.
- Tutte le funzionalità integranti o gli accessori per la raccolta, estrazione o soppressione delle polveri aeree o dei fumi devono essere usate correttamente e mantenute in conformità alle istruzioni del produttore.
- Usare protezioni per le vie respiratorie in conformità alle istruzioni del produttore e come richiesto dai regolamenti sulla salute e sicurezza sul posto di lavoro.

Pericoli dovuti ai rumori:

- L'esposizione non protetta ad alti livelli di rumore può provocare la perdita dell'udito permanente e disabilitante, nonché altri problemi come acufeni (ronzii, fischi, brusii nelle orecchie). Sono pertanto essenziali la valutazione dei rischi e l'attuazione di controlli adeguati per tali rischi.
- Controlli appropriati per ridurre i rischi possono includere azioni come l'uso di materiali di smorzamento del rumore per evitare "rimbombi".
- Usare protezioni acustiche in conformità alle istruzioni del produttore e come richiesto dai regolamenti sulla salute e sicurezza sul posto di lavoro.
- Usare e conservare questo utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile dei livelli di rumore.
- Se l'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite è dotato di silenziatore, assicurarsi sempre che sia al suo posto e in buone condizioni durante l'uso.
- Scegliere, conservare e sostituire il consumabile/utensile come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile del rumore.

Pericoli dovuti alle vibrazioni:

- L'esposizione alle vibrazioni può provocare danni disabilitanti ai nervi e al flusso sanguigno verso le mani e le braccia.
- Indossare indumenti caldi se si lavora al freddo e mantenere le mani calde e asciutte.
- In caso di intorpidimento, formicolio, dolore e sbiancamento della pelle al livello di dita o mani, smettere di usare l'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite, informare il proprio datore di lavoro e rivolgersi a un medico.
- Usare e conservare questo utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile dei livelli di vibrazioni.
- Non usare bussole o prolunghe usurate o che non si inseriscono correttamente, in quanto potrebbero provocare un aumento delle vibrazioni.
- Scegliere, conservare e sostituire il consumabile/utensile come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile dei livelli di vibrazione.
- Sostenere il peso dell'avvitatore su un supporto, un tenditore o un bilanciere, se possibile.
- Tenere l'avvitatore con una presa leggera ma sicura, tenendo conto delle forze di reazione necessarie per la mano, perché il rischio dovuto alle vibrazioni è generalmente maggiore se la forza con cui viene preso è superiore.

Ulteriori istruzioni di sicurezza per attrezzi pneumatici:

- L’aria in pressione può provocare gravi infortuni:
  - Interrompere sempre la fornitura d’aria, togliere la pressione dal tubo dell’aria e scollegare tale fornitura se non è in uso, prima di cambiare gli accessori o durante le riparazioni;
  - Non dirigere mai l’aria verso di sé o verso altri.
- Le frustate dei tubi flessibili possono provocare gravi infortuni: Controllare sempre che non ci siano tubi flessibili e raccordi danneggiati o lenti.
- L’aria fredda deve essere diretta sempre lontano dalle mani.
- Si consiglia l’uso di linee dell’aria con innesti a disconnessione sicura, così come sono state fornite. Ogni volta che sono usati innesti a rotazione universali (innesti a denti), devono essere installati perni di bloccaggio e usati cavi di sicurezza a controllo di flessibilità per proteggere contro possibili guasti da tubo ad avvitatore e da tubo a tubo.
- Non superare la pressione d’aria massima indicata sullo strumento.
- Per gli utensili a controllo di coppia e a rotazione continua, la pressione dell’aria ha un effetto di sicurezza essenziale sulla prestazione. Pertanto, i requisiti di lunghezza e diametro del tubo flessibile devono essere specificati.
- Non trasportare mai un avvitatore pneumatico afferrandolo dal tubo flessibile.

Istruzioni di sicurezza specifiche PTS:

- Questo avvitatore deve essere utilizzato con fissaggi a vite. Altri usi entro i limiti dell’avvitatore potrebbero essere appropriati. Contattare Norbar per ottenere indicazioni.
- L’utente (o il suo datore di lavoro) devono valutare i rischi specifici che possono essere presenti come conseguenza di ciascun utilizzo. Questo manuale d’uso contiene informazioni sufficienti affinché l’utente finale possa svolgere una valutazione dei rischi iniziale.
- La direzione imprevista del movimento dell’attacco quadro può provocare una situazione pericolosa.
- Isolare l’avvitatore da ogni sorgente di energia prima di cambiare o regolare l'attacco quadro o la bussola.

Marchi sullo strumento

Pittogrammi sullo strumento	Significato
	Leggere e comprendere il manuale d'uso.
	Movimenti imprevisti dell’avvitatore provocati da forze di reazione, la rottura dell'attacco quadro o della barra di reazione potrebbero provocare lesioni. Vi è il rischio di schiacciamento fra la barra di reazione e il pezzo in lavorazione. Tenere le mani lontane dalla barra di reazione. Tenere le mani lontane dall’uscita dell’utensile.

INTRODUZIONE

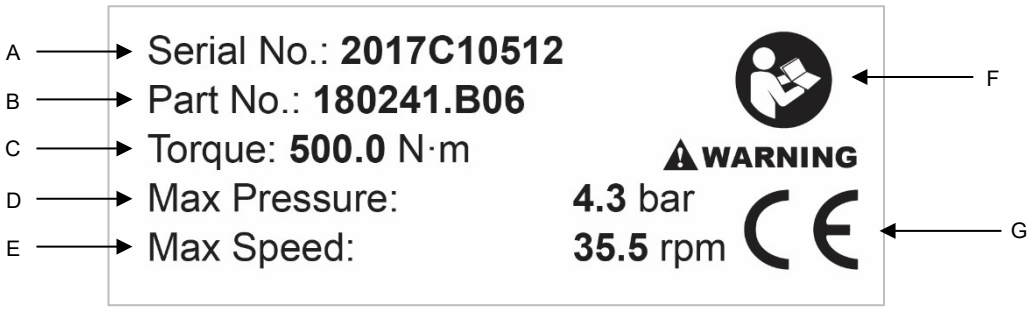
Gli utensili PneuTorque® PTS sono avvitatori non impattanti, con motore ad aria, progettati per applicare una coppia di torsione a fissaggi a vite. Esistono modelli in grado di coprire serraggi da 500 a 7.000 Nm, disponibili anche con riduttore a due velocità per aumentare la velocità di marcia libera. Gli avvitatori usano un regolatore esterno (incluso nell'unità di controllo della lubrificazione come accessorio) per impostare la pressione dell'aria che controlla la coppia di stallo. Le PTS devono sempre essere usate con quanto segue:

- Erogazione aria secca filtrata. Valore nominale minimo consigliato del compressore: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Unità di controllo della lubrificazione o filtro similare, regolatore e unità di lubrificazione dal diametro di 1/2" (12 mm).
- Bussole resistenti agli urti o di alta qualità.
- Barra di reazione.

Parti incluse

Descrizione	Modello:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Differenza di aspetto						
Reazione scanalata	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Anello elastico per il fissaggio della barra di reazione	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Bussola innesto aria per tubo flessibile	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Manuale D'Uso e chiavetta USB lingue	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Spiegazione dell'etichetta sui dati:



A: Numero di serie Norbar (prime 4 cifre = Anno di produzione).

B: Codice articolo Norbar, incluso riferimento al formato dell'attacco quadro. (Solo gli utensili a velocità singola [con l'eccezione di PTS™-68] includono il riferimento alla dimensione dell'attacco quadro nel loro codice articolo, ad esempio B06).

C: Valore della coppia di serraggio massimo tarato.

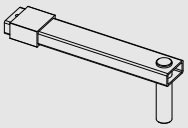
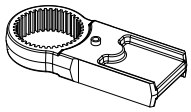
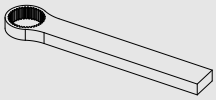
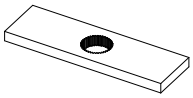
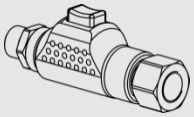
D: Pressione dell'aria nominale massima.

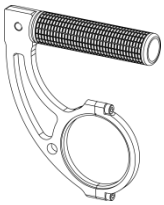
E: Velocità libera massima (ottenuta quando l'avvitatore è impostato sulla pressione dell'aria per il valore di coppia di serraggio massimo).

F: Istruzioni preliminari del manuale d'uso.

G: Logo CE per la conformità europea.

Accessori

Descrizione	Codice articolo					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Bussola innesto aria per tubo flessibile	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Unità di controllo della lubrificazione	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Attacco quadro da ¾" (vite di fissaggio)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Attacco quadro da 1" (vite di fissaggio)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
Attacco quadro da 1 ½" (vite di fissaggio)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Barra di reazione **[NOTA 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Adattatore della barra di reazione **[NOTA 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Piastra di reazione monolato 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Piastra di reazione a doppio lato 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Modulo doppio grilletto 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Prolunga della barra di reazione da 6"	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
Prolunga della barra di reazione da 9"	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
Prolunga della barra di reazione da 12"	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
Prolunga del braccio di reazione scanalato da 6"	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-

Descrizione	Codice articolo					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Prolunga del braccio di reazione scanalato da 9”	(¾”) 19045.009	-	(¾”) 19046.009 (1”) 19285.009	-	(1”) 19047.009	-
Prolunga del braccio di reazione scanalato da 12”	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
Prolunga della barra di reazione da 9" per ruote di automezzi e autobus	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
Prolunga della barra di reazione da 12" per ruote di automezzi e autobus	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Impugnatura di sollevamento 	-	-	19363	19448	19363	19363
Barra di reazione leggera in alluminio 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[NOTA 2]**

NOTA 1: **Richiede l’uso congiunto sia della "barra di reazione" che dell’apposito "adattatore".**

NOTA 2: **Serraggio massimo 6.000 Nm**

CARATTERISTICHE E FUNZIONI



- Un motore ad aria singolo, efficiente e bidirezionale.
- Opzione a due velocità automatiche per un avvitamento più rapido. (Disponibile sulla maggior parte dei modelli)
- Eccellente rapporto tra potenza e peso.
- Ripetibilità del ±3%. Precisione migliore di ± 3% (vedere certificato di taratura).
- Design dell'impugnatura e del grilletto per fornire il massimo comfort.
- Il cilindro di scarico direzionale dirige lo scarico lontano dall'operatore.
- Funzionamento molto silenzioso che riduce l'esigenza di protezione con un livello di pressione acustica da 77 dB(A).
- Non impattante - I bassi livelli di vibrazione (0,343 m/s) rendono questi utensili comodi e sicuri per l'operatore. Inoltre, l'avvitatore, le bussole e i gruppi filettati si danneggiano meno.
- Funzionamento veloce per avvitamenti rapidi.
- Interruttore facilmente accessibile per funzionamento in avanti e indietro. Consente all'utente di guidare i fissaggi sia in senso orario che antiorario, facilitando il serraggio o l'allentamento dei bulloni.
- La barra di reazione scanalata offre un montaggio veloce e sicuro di reazioni alternative.
- Attacco quadro sostituibile progettato per deformarsi, evitando così di danneggiare internamente l'avvitatore.
- L'impugnatura per il sollevamento (accessorio opzionale) può essere usata per appendere PneuTorque® ad un bilanciere, oppure per fornire un sostegno con due impugnature.
- Raccordi dell'aria forniti per consentire una connessione/disconnessione dell'avvitatore rapida e sicura dal tubo flessibile, senza l'esigenza di isolare la fornitura dell'aria.
- I modelli coprono 9 intervalli di coppia, da 500 Nm fino a 7000 Nm.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Il montaggio di PneuTorque® riguarda i seguenti elementi:

1. Collegamento della fornitura dell'aria
2. Lubrificazione dell'aria
3. Reazione della coppia di serraggio
4 Funzionamento in senso orario / antiorario
5 Impostazione della coppia per stringere l'elemento di fissaggio

Completare il montaggio seguendo l'ordine mostrato.

1. Collegamento della fornitura dell'aria

AVVISO: CONFORMEMENTE ALLA DIRETTIVA MACCHINE, FORNIAMO TUTTI GLI AVVITATORI PTS CON INNESTI DELL'ARIA A SGANCIO RAPIDO. NON UTILIZZARE SENZA.

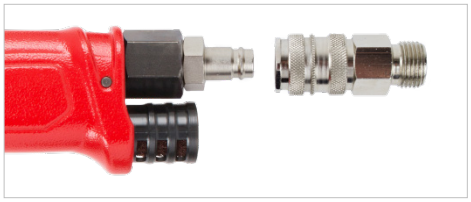
Assicurarsi che tutti i tubi flessibili siano puliti, in buone condizioni, privi di sporco/acqua.

Collegare il tubo flessibile di ingresso dell'aria dell'avvitatore A (Figura 1) al lato di uscita dell'unità di controllo della lubrificazione B (Figura 1) (non fornita), osservando le frecce di direzione del flusso dell'aria.

CONSIGLIO: Inserire la bussola innesto nel tubo flessibile dell'aria.

Per collegare premere insieme gli innesti.

Per scollegare, tirare indietro il blocco presente sull'innesto della bussola.



Collegare il lato di ingresso dell'unità di controllo della lubrificazione B (Figura 1) alla rete di fornitura dell'aria C (Figura 1) usando un tubo flessibile dal diametro minimo di ½" (12 mm). Evitare di usare tubi flessibili da ½" con una lunghezza superiore ai 5 metri dall'erogatore all'unità di regolazione della pressione, perché diminuiranno la prestazione dell'avvitatore.

Aprire la fornitura dell'aria e controllare che non ci siano perdite.

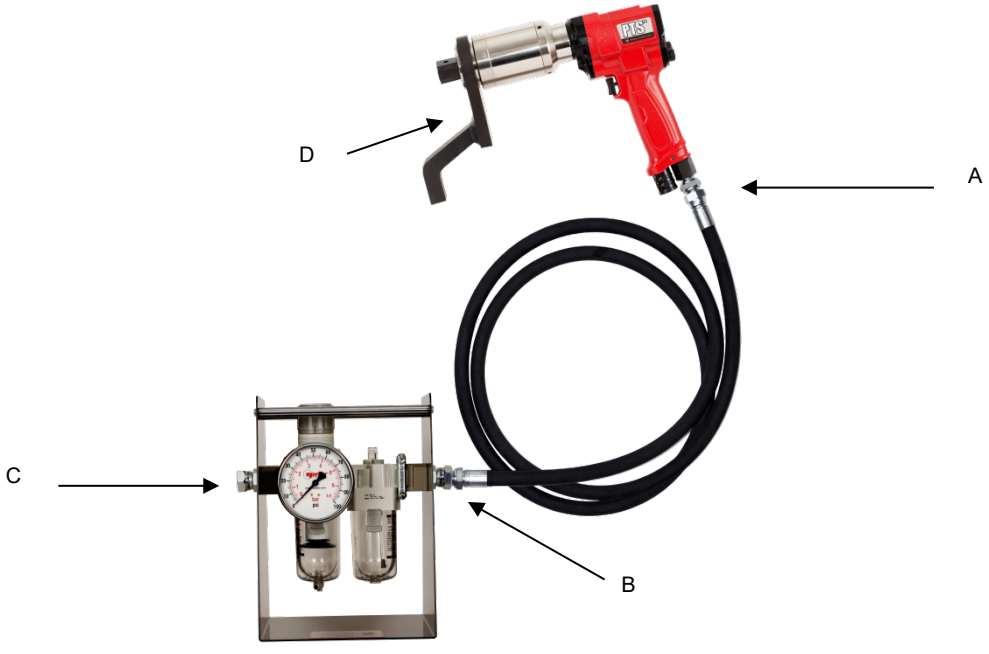


Figura 1 - Connessioni

2. Lubrificazione dell’aria

L’avvitatore deve essere utilizzato con una lubrificazione ad olio della fornitura d’aria. Questa è ottenibile mediante l’uso di una unità di controllo della lubrificazione (non fornita).

Impostare la lubrificazione dell’aria:

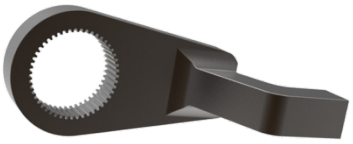
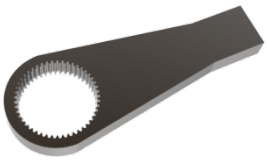
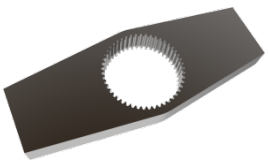
a. Riempire l’unità di controllo della lubrificazione con olio adatto per strumenti pneumatici.
b. Accertarsi che l’attacco dell’avvitatore sia libero di ruotare.
c. Azionare l’avvitatore premendo il grilletto - regolare l’avvitatore alla pressione massima in base ai dati di impostazione
d. Regolare l’unità di controllo della lubrificazione in modo da fornire 4 gocce di olio al minuto.
e. Rilasciare il grilletto.

Vedere il manuale dell’unità di controllo della lubrificazione per maggiori dettagli.

3. Reazione della coppia di serraggio

La barra di reazione scanalata garantisce il contenimento di forze di reazione grandi all’interno del sistema di trasmissione, una piccola reazione della coppia di reazione viene tuttavia trasferita all’utente; in questo modo si fornisce un utile feedback all’operatore man mano che aumentano i livelli di serraggio. Sono disponibili diversi tipi di barre di reazione.

Inserire la barra di reazione come descritto in basso:

Tipo di barra di reazione	Immagine	Istruzioni di montaggio
Barra di reazione a gomito in acciaio (standard)		Montare la barra/piastra di reazione D (Figura 1) sull’attacco quadro in modo da bloccare le scanalature di reazione Fissare con l’anello elastico fornito
Barra di reazione a gomito in alluminio (opzionale)		
Piastra di reazione monolato (opzionale)		
Piastra di reazione a doppio lato (opzionale)		
Prolunga della barra di reazione (opzionale)		Montare come indicato nelle istruzioni fornite insieme alla prolunga

È essenziale che la barra di reazione poggi perpendicolarmente contro un oggetto resistente o su una superficie adiacente al fissaggio da stringere.

NON reagire sulla superficie cerchiata in rosso nella figura 2.

Reagire sull'estremità della barra di reazione, cerchiata in verde nella figura 2 usando
l'area massima possibile.

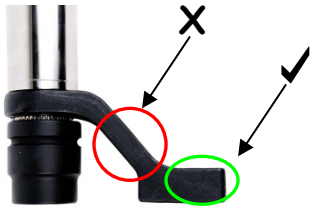


FIGURA 2 - Barra di reazione a gomito (acciaio o alluminio)

La configurazione ideale della reazione ha il centro della barra di reazione e il centro del dado su una linea perpendicolare alla linea centrale dello strumento, vedere figura 3.

La barra di reazione in dotazione è stata progettata per fornire un punto di reazione ideale quando usata con una bussola di lunghezza standard.

Per lasciare una piccola differenza nella lunghezza della bussola, la barra di reazione può toccare qualsiasi punto all'interno dell'area ombreggiata della figura 3.

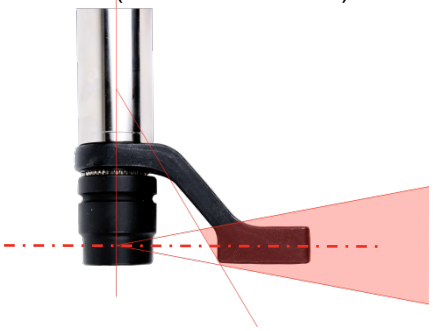


FIGURA 3 – Area di reazione sicura della bussola di lunghezza standard

AVVISO: **SE IL PUNTO DI REAZIONE È FUORI DALLA ZONA OMBREGGIATA, POTREBBERO ESSERE APPLICATI SULLO STRUMENTO CARICHI ECCESSIVI, CON IL RISCHIO POTENZIALE DI INFORTUNIO PER L'OPERATORE E DI DANNI ALLO STRUMENTO.**

Se viene usata una bussola extra lunga, la barra di reazione potrebbe essere spostata fuori dell'area di reazione sicura, come mostrato in figura 4.

La barra di reazione standard potrebbe dover essere allungata per accertarsi che rimanga all'interno della zona ombreggiata.

Per barre di reazione alternative, vedere l'elenco ACCESSORI.



FIGURA 4 – Area di reazione sicura della bussola extra lunga

AVVISO: **SE LA BARRA DI REAZIONE VIENE MODIFICATA, ACCERTARSI CHE SIA IN GRADO DI SOSTENERE IL CARICO MASSIMO DELLO STRUMENTO. UN GUASTO ALLA BARRA DI REAZIONE PUÒ METTERE IN PERICOLO LA SICUREZZA DELL'OPERATORE E DANNEGGIARE LO STRUMENTO.**

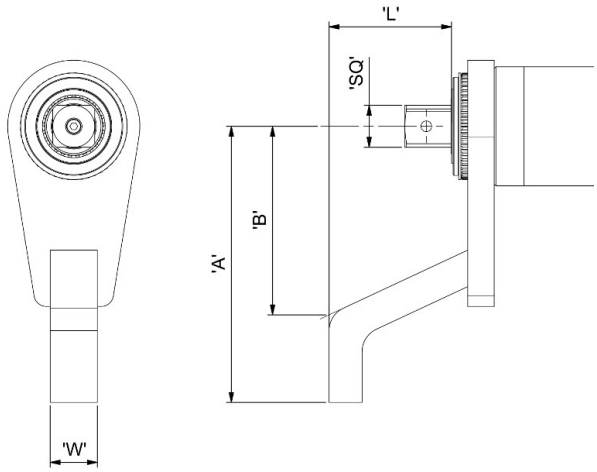
NON usare prolunghe con attacco quadro standard, vedere figura 5, che provocherebbero seri danni all'attacco di uscita dell'avvitatore.

È disponibile una serie di prolunghe per la barra di reazione da usare in applicazioni dove l'accesso è limitato. Esse sono state progettate per supportare in modo corretto l'attacco finale.



FIGURA 5 – Prolunga dell'attacco quadro

Le dimensioni delle barre di reazione standard sono mostrate nella seguente tabella:



Barre di reazione (standard)	Avvitatore	Dimensioni (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1"
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1"
	PTS-80	74	167	114	29	1"
	PTS-92	69	175	115	29	1" 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Reazione della coppia di serraggio	
Senso orario	Senso antiorario



FIGURA 6(a)



FIGURA 6(b)

AVVISO: **TENERE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE QUANDO L'AVVITATORE È IN USO PER EVITARE IL RISCHIO DI GRAVI INFORTUNI.**

4. Funzionamento in senso orario / antiorario

Impostare il senso orario / antiorario come necessario.



Figura 7(a) – **Senso orario**
(la leva punta a destra)



FIGURA 7(b) – **Senso antiorario**
(la leva punta a sinistra)

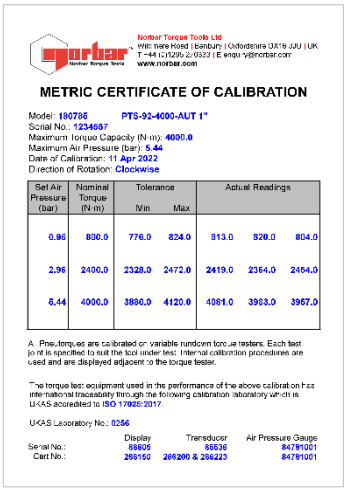
AVVISO: **L'INNESTO NON COMPLETO DEL SELETTORE DI ROTAZIONE IN SENSO ORARIO/ANTIORARIO PROVOCA UN FLUSSO D'ARIA RIDOTTO E NON CONSENTE UN'APPLICAZIONE CORRETTA DELLA COPPIA DI SERRAGGIO.**

5. Impostazione della coppia per stringere l'elemento di fissaggio

La coppia di serraggio fornita da PneuTorque® dipende dall'impostazione della pressione dell'aria. Tutti gli avvitatori vengono forniti con dati di impostazione, che indicano la pressione necessaria per produrre il valore di coppia corretto.

Impostare l'uscita di coppia come segue:

1. Utilizzare i dati di impostazione (forniti) per individuare la pressione dell'aria e ottenere la coppia di serraggio necessaria.


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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

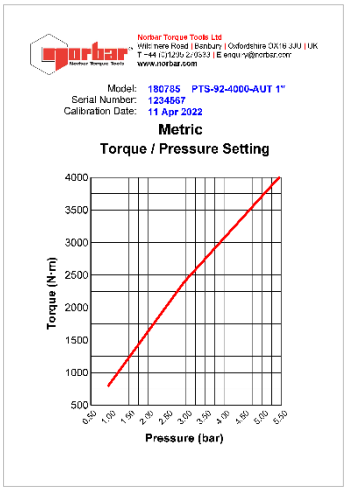
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings	
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3967.0

A. Pneu-torques 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.:	88605	85536	84791001
Cert No.:	266150	266290 & 266223	84791001


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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Con l'avvitatore in funzione, regolare l'unità di controllo della lubrificazione (non inclusa) fino a quando sul manometro non appare il valore corretto.



IMPORTANTE: **L'AVVITATORE DEVE ESSERE LIBERO DI MUOVERSI DURANTE LA REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DELL'ARIA PER FORNIRE L'IMPOSTAZIONE CORRETTA.**

IMPORTANTE: **MENTRE L'AVVITATORE È LIBERO DI MUOVERSI, VERIFICARE CHE L'UNITÀ DI CONTROLLO DELLA LUBRIFICAZIONE FORNISCA CIRCA QUATTRO GOCCE DI OLIO AL MINUTO.**

ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

AVVISO: **TENERE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE.**

AVVISO: **DURANTE L'USO, SOSTENERE SEMPRE L'AVVITATORE PER PREVENIRNE LO SGANCIAMENTO ACCIDENTALE IN CASO DI ROTTURA DI UN FISSAGGIO O DI UN COMPONENTE.**

AVVISO: **PRIMA DI USARE L'AVVITATORE, INDOSSARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ADEGUATI, QUALI SCARPE ANTINFORTUNISTICHE, PROTEZIONI PER GLI OCCHI, GUANTI E TUTA.**

AVVISO: **SE L'APPARECCHIATURA VIENE UTILIZZATA IN UN MODO NON SPECIFICATO DAL PRODUTTORE, SI POTREBBE INCORRERE IN INFORTUNI O DANNI.**

Avvitare

1. Installare su PneuTorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni, adatta al fissaggio.

CONSIGLIO: **Per una maggiore sicurezza si consiglia di fissare la bussola all'attacco quadro. Mediante un perno o un O-ring, vedere il produttore della bussola per ottenere una guida. Tutti gli attacchi quadri includono un foro per accogliere un perno di bloccaggio delle bussole. (Nota: Bussola e perno di bloccaggio non inclusi)**

CONSIGLIO: **L'aria di scarico (contenente olio) è espulsa dall'avvitatore dal fondo dell'impugnatura. Il cilindro di scarico può ruotare per consentire all'operatore di dirigere il flusso dell'aria lontano da sé.**

2. Controllare che il selettore di rotazione in senso orario/antiorario sia impostato correttamente.
3. Ruotare l'impugnatura in una posizione comoda rispetto alla barra di reazione. Inserire l'avvitatore sul fissaggio da avvitare con la barra di reazione adiacente al punto di reazione. Vedere figura 8.
4. Adottare una posizione idonea a controbilanciare il movimento normale o inatteso dell'avvitatore, dovuto alle forze di reazione.
5. Premere parzialmente il grilletto per portare la barra di reazione a contatto con il punto di reazione.
6. Premere completamente il grilletto e mantenerlo premuto fino a che l'utensile non entra in stallo, quindi lasciarlo.

   Se il grilletto non è completamente premuto, al fissaggio non viene applicata la coppia completa.
7. Rimuovere l'avvitatore dal fissaggio.

CONSIGLIO: **Il flusso dell'aria può raffreddare l'impugnatura. Si consiglia all'operatore di indossare guanti adeguati.**

CONSIGLIO: **Nel caso di un guasto alla lubrificazione e/o di aria contaminata (come ad esempio da acqua) che entra nell'avvitatore, si consiglia fortemente di mettere quest'ultimo in funzione a vuoto con una fornitura dell'aria pulita, secca e lubrificata per diversi minuti.**



FIGURA 8 - Funzionamento in senso orario

Svitare

1. Installare sull'avvitatore PneuTorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni, adatta al fissaggio da allentare.

CONSIGLIO: Per una maggiore sicurezza si consiglia di fissare la bussola all'attacco quadro. Mediante un perno o un O-ring, vedere il produttore della bussola per ottenere una guida.
Tutti gli attacchi quadri includono un foro per accogliere un perno di bloccaggio delle bussole. (Nota: Bussola e perno di bloccaggio non inclusi)

2. Controllare che il selettore di rotazione in senso orario/antiorario sia impostato correttamente.
3. Ruotare l'impugnatura in una posizione comoda rispetto alla barra di reazione. Inserire l'avvitatore sul fissaggio da allentare con la barra di reazione adiacente al punto di reazione. Vedere figura 9.
4. Adottare una posizione idonea a controbilanciare il movimento normale o inatteso dell'avvitatore, dovuto alle forze di reazione.
5. Premere parzialmente il grilletto per portare la barra di reazione a contatto con il punto di reazione.
6. Premere completamente il grilletto e mantenerlo premuto fino a che l'elemento filettato non si allenta.

CONSIGLIO Se non si riesce ad allentare il fissaggio, aumentare la pressione dell'aria sull'utensile. Non superare la pressione d'aria massima prevista per l'avvitatore, che si trova sul certificato di taratura degli avvitatori. Non confondere la pressione d'aria massima con la "pressione nominale (massima) dell'aria" presente sull'etichetta dell'avvitatore.



AVVISO: IL SUPERAMENTO DELLA PRESSIONE D'ARIA MASSIMA PROVOCHERÀ UN SOVRACCARICO, CON IL RISCHIO DI DANNI GRAVI.



AVVISO: LA MODIFICA DELLA PRESSIONE DELLA RETE DI FORNITURA DELL'ARIA DOPO L'IMPOSTAZIONE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE CAMBIERÀ IL VALORE DELLA COPPIA DI STALLO.



Figura 9 - Funzionamento in senso antiorario

Avvitatori a doppio grilletto

Gli avvitatori acquistati con un modulo a doppio grilletto (DTM) preinstallato, sono identificati con il codice articolo dal suffisso .DTM

Gli avvitatori acquistati con un DTM preinstallato sono tarati in Norbar con il DTM installato. Questo avviene perché il DTM stesso crea un calo di pressione che modificherebbe qualsiasi dato di taratura precedentemente determinato.

AVVISO: SE UN AVVITATORE VIENE ACQUISTATO CON UN DTM INSTALLATO (COME AVVITATORE .DTM) E L'UTENTE DESIDERA TOGLIERE IL MODULO E USARLO SENZA DI ESSO, È NECESSARIO EFFETTUARE UNA NUOVA TARATURA. SE QUESTO È IL CASO, CONTATTARE NORBAR O IL PROPRIO DISTRIBUTORE NORBAR.

Con il DTM installato, l'avvitatore non funziona a meno che non siano premuti contemporaneamente il grilletto del DTM e quello dell'avvitatore.

Come il grilletto dell'avvitatore, il grilletto del DTM deve essere premuto completamente per non influenzare il flusso dell'aria e di conseguenza anche la coppia di serraggio prodotta (vedere figura 10):



FIGURA 10 - PTS con Modulo doppio grilletto

MANUTENZIONE

Per una prestazione e una sicurezza ottimali, è necessario effettuare una manutenzione regolare sull'avvitatore. La manutenzione da parte dell'utente è limitata alla sostituzione dell'attacco quadro e del silenziatore. Ogni altra manutenzione o riparazione deve essere eseguita da Norbar o da un suo distributore approvato. Gli intervalli di manutenzione dipenderanno dall'utilizzo dell'avvitatore e dall'ambiente in cui avviene tale utilizzo.

- L'intervallo massimo consigliato per la manutenzione e la calibrazione è 12 mesi o 10.000 cicli, in base all'occorrenza che si verifica prima.
- Se l'avvitatore mostra prestazioni anomale, contattare il distributore approvato Norbar.

CONSIGLIO: Interventi eseguibili dall'utente che possono ridurre la quantità di manutenzione necessaria sono:

1. **Uso dell'avvitatore in un ambiente pulito.**
2. **Uso di un compressore ad aria dotato di essiccatore.**
3. **Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione abbia olio idraulico sufficiente.**
4. **Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione invii la giusta quantità di olio.**
5. **Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione sia manutenuta regolarmente, vedere il manuale del prodotto.**
6. **Mantenere la reazione di coppia corretta.**
7. **Nel caso di un guasto alla lubrificazione e/o di aria contaminata (come ad esempio da acqua) che entra nell'avvitatore, si consiglia fortemente di metterlo in funzione a vuoto con una fornitura dell'aria pulita, secca e lubrificata per diversi minuti.**
8. **Prima di riporre l'avvitatore per periodi prolungati, si consiglia fortemente di metterlo in funzione a vuoto con una fornitura dell'aria pulita, secca e lubrificata per diversi minuti.**



AVVISO: DURANTE LA MANUTENZIONE, PER EVITARE IL CONTATTO CON GRASSO E OLIO, DEVONO ESSERE INDOSSATI I GUANTI.

Lubrificazione dell'aria

Usare olio adatto per la lubrificazione di strumenti pneumatici. (per esempio Shell Tellus S2 V15)

Scatola degli ingranaggi

La scatola degli ingranaggi non può essere sottoposta a manutenzione da parte utente. Per ulteriori informazioni sulla manutenzione della scatola degli ingranaggi, contattare Norbar o il proprio distributore Norbar.

Silenziatori

Il PTS ha tre silenziatori (Figura 11) che sono destinati a durare per tutta la vita utile dell'avvitatore (in condizioni d'esercizio ottimali). Tuttavia, in condizioni d'esercizio avverse, se ne consiglia la sostituzione qualora l'utente sperimentasse un calo di prestazioni dello strumento.

I tre silenziatori possono essere acquistati insieme come "Kit di pezzi di ricambio silenziatore PTS" (19358):

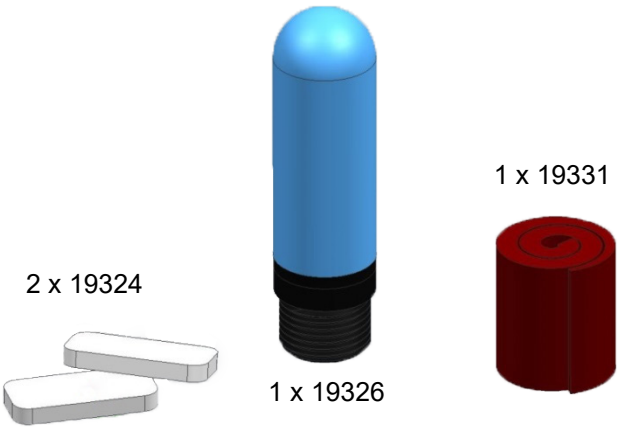


FIGURA 11 – Silenziatori

Ricambio silenziatore cilindro di scarico (n. 19331):

CONSIGLIO: Cambiare il silenziatore del cilindro di scarico capovolgendo lo strumento, così come mostrato in figura 12.

1. Togliere l'anello elastico interno (A) (codice articolo 265148) usando un cacciavite a testa piatta di piccole dimensioni.
2. Togliere la piastra del tappo del cilindro di scarico (B) (codice articolo 19330).
3. Estrarre il silenziatore (C) (codice articolo 19331) dal cilindro di scarico (D).
4. Inserire il nuovo silenziatore (codice articolo 19331) nel cilindro di scarico (D) – arrotolare l'agente a formare un cilindro in modo che si inserisca senza difficoltà nel cilindro di scarico. Fare attenzione a non arrotolare troppo strettamente il silenziatore.
5. Rimettere a posto il tappo del cilindro di scarico (B) (codice articolo 19330).
6. Rimettere a posto l'anello elastico interno (A) (codice articolo 265148).

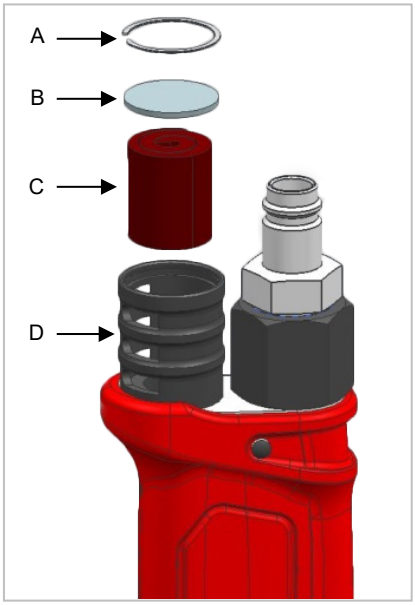
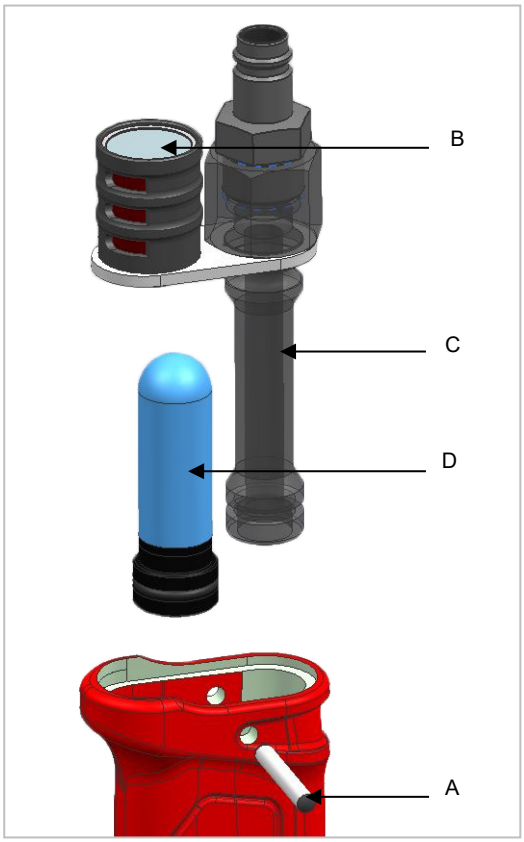


FIGURA 12 - Ricambio silenziatore cilindro di scarico

Ricambio silenziatore dell'impugnatura (n. 19326):

CONSIGLIO: Cambiare il silenziatore dell'impugnatura capovolgendo lo strumento, così come mostrato in figura 13. Questo metodo evita che la molla e la valvola fuoriescano dall'impugnatura.

1. Rimuovere il perno a innesto (A) (codice articolo 26321).
2. Togliere il gruppo secondario del cilindro di scarico (B) (codice articolo 19316) e il tubo di ingresso aria (C) (codice articolo 19210).
3. Tirare silenziatore (D) (codice articolo 19326) dall'impugnatura. Nella rimozione potrebbero essere d'aiuto delle pinze.
4. Svitare il silenziatore (D) (codice articolo 19326) dalla guaina del silenziatore (E) (numero parte 19325).
5. Rimettere a posto il silenziatore e la guaina del silenziatore (E) (numero parte 19325).
6. Inserire di nuovo il silenziatore nell'impugnatura. Accertarsi che la guaina del silenziatore (E) sia premuta fino a battuta all'interno dell'impugnatura.
7. Rimettere a posto il gruppo secondario del cilindro di scarico insieme al tubo dell'ingresso dell'aria.
8. 1. Rimettere a posto il perno a innesto (A) (codice articolo 26321).



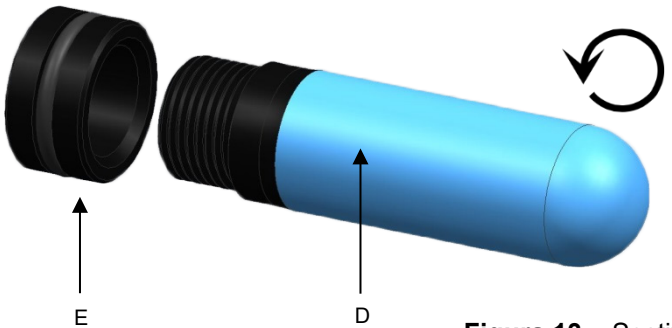


Figura 13 – Sostituzione del silenziatore dell'impugnatura

Ricambio silenziatore dell’impugnatura anteriore (n. 19324):

CONSIGLIO: Quando viene rimossa la scatola degli ingranaggi, fare molta attenzione a non lasciare entrare sporcizia. Questa procedura dovrebbe essere eseguita esclusivamente in un’officina pulita.

1. Rimuovere 5 viti M4 (A) (codice articolo 25351.12).
2. Rimuovere la scatola degli ingranaggi / la piastra frontale (B) dall’impugnatura.
3. Rimuovere i 2 silenziatori (C) (codice articolo 19324) dalla piastra frontale, premendo verso l’esterno da davanti.
4. Inserire i nuovi silenziatori (C) (codice articolo 19324) nella piastra frontale. Accertarsi che siano inseriti totalmente e che si trovino al livello della superficie (o più in basso).
5. Rimontare la scatola degli ingranaggi/la piastra frontale (B) sull’impugnatura, facendo attenzione ad allineare i fori con i perni corrispondenti.
6. Inserire le 5 viti M4 nella piastra frontale e serrare tra 3 Nm e 3,5 Nm

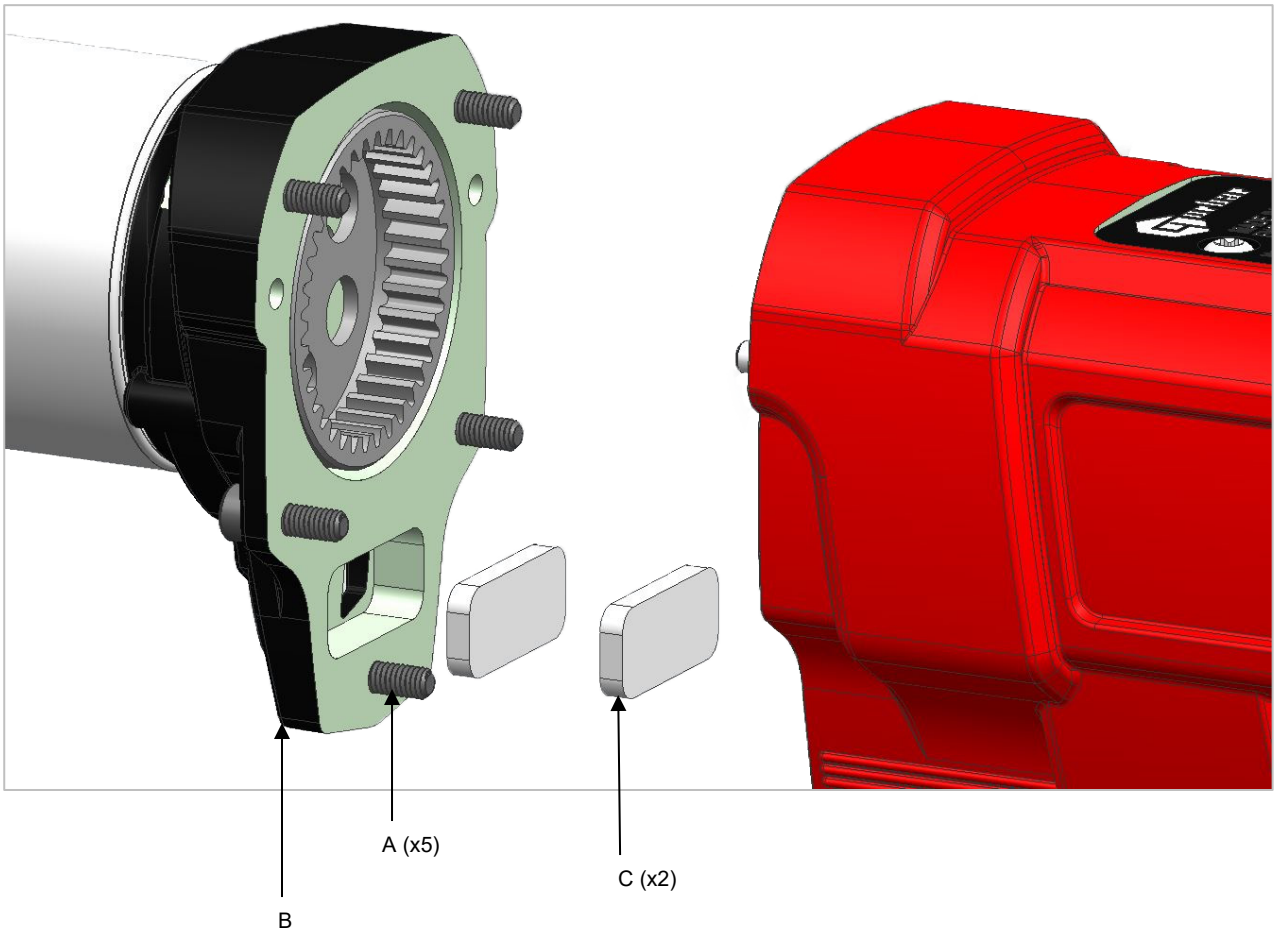


Figura 14 - Ricambio silenziatore dell’impugnatura anteriore

Attacco quadro

Per evitare danni interni (dovuti soprattutto al sovraccarico della coppia), l'attacco quadro di uscita è stato progettato per deformarsi per primo. Ciò evita danni interni seri e permette la rimozione facile dell'attacco quadro. Per i codici articolo degli attacchi quadri vedere pagina 8.



FIGURA 15 – Ricambio attacco quadro

Per sostituire l'attacco quadro:

1. Togliere la fornitura dell'aria.
2. Sostenere l'avvitatore.
3. Togliere la vite, poi l'attacco quadro.
   Se l'attacco quadro è stato deformato, può essere necessario usare un paio di pinze per rimuovere le parti rotte.
4. Inserire il nuovo attacco quadro.
5. Inserire la nuova vite e serrare tra 4 Nm e 5 Nm (per PTS-52) o tra 8 Nm e 9 Nm (per PTS-68/72/92/80/119).
6. Collegare la fornitura dell'aria.

CONSIGLIO: Se l'attacco quadro si rompe continuamente, chiedere consiglio a Norbar o a un suo distributore approvato.

Taratura

Per mantenere la precisione di PneuTorque®, si consiglia di ricalibrare l'avvitatore almeno ogni 10.000 cicli o ogni anno, in base all'occorrenza che si presenta prima. Contattare Norbar o un suo distributore per maggiori informazioni.

Pulizia

Per contribuire alla sicurezza, mantenere sempre pulito l'avvitatore. Non usare abrasivi o detergenti a base di solventi.

Smaltimento

Informazioni per il riciclaggio: Riciclare ogni volta che è possibile.
Lo strumento non ha obblighi di smaltimento per oggetti pericolosi.

SPECIFICHE

Strumenti a velocità singola

Codice articolo	Modello	Attacco quadro	Coppia		Velocità di marcia libera
			Minima	Massima	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 Nm (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	35,5 riv./min.
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	25,7 riv./min.
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	20,4 riv./min.
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	14,7 riv./min.
181454	PTS-68-2000	1”	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	9,2 riv./min.
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	7,3 riv./min.
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 riv./min.
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 riv./min.
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 Nm (885 lbf·ft)	6000 Nm (4425 lbf·ft)	2,6 riv./min.
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 riv./min.

Codice articolo	Modello	Dimensioni (mm)							Peso avvitatore (kg)	Peso della barra di reazione (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

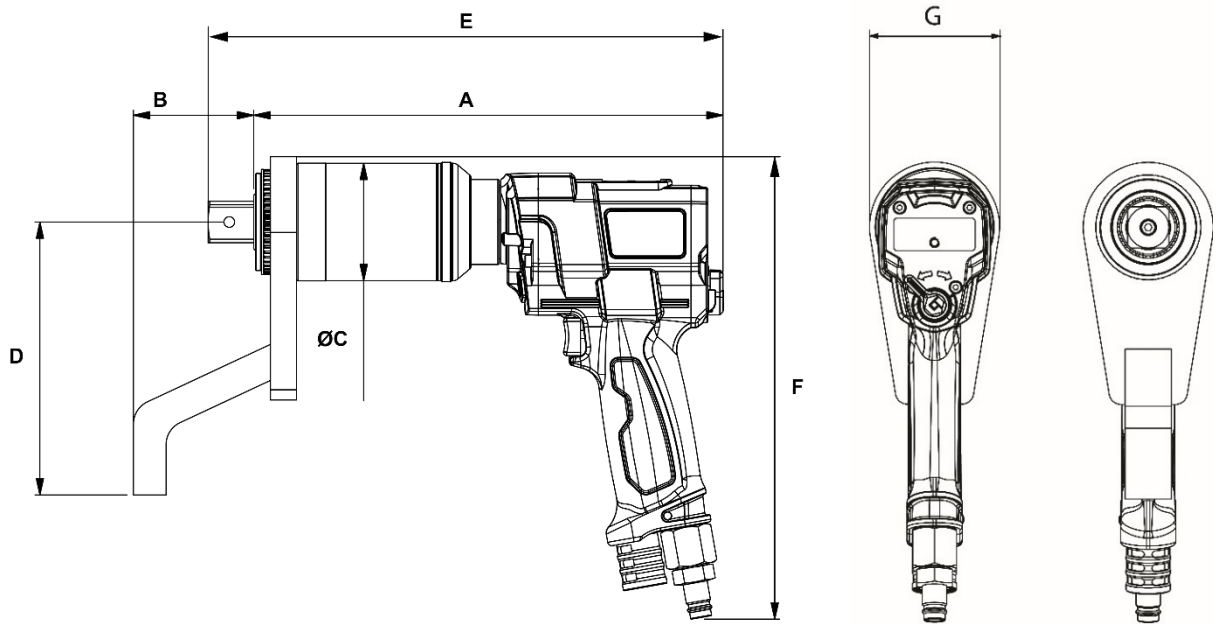


FIGURA 16 – Dimensioni dell’utensile

Strumenti a doppia velocità automatica

Codice articolo	Modello	Attacco quadro	Coppia		Velocità di marcia libera
			Minima	Massima	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	100 riv./min.
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 riv./min.
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 riv./min.
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 riv./min.
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 riv./min.
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 riv./min.
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 riv./min.

Codice articolo	Modello	Dimensioni (mm)							Peso avvitatore (kg)	Peso della barra di reazione (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8

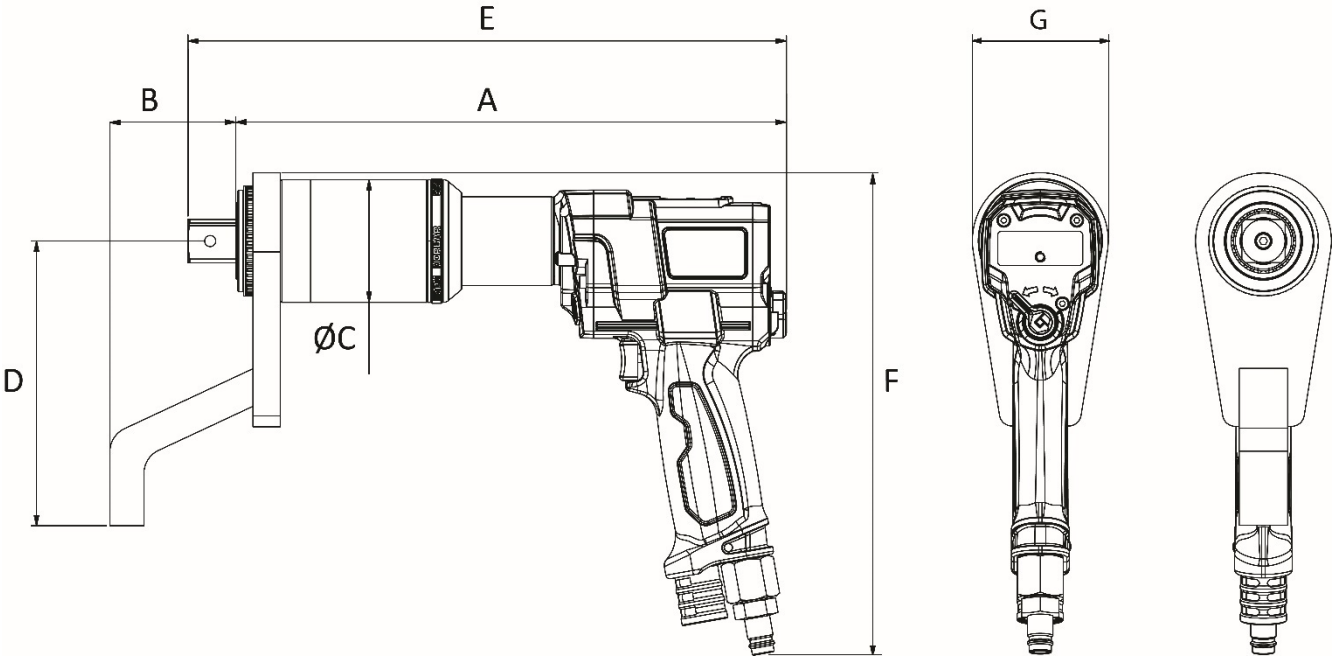


FIGURA 17 – Dimensioni dell’utensile

Ripetibilità del	±3%.
Precisione:	Precisione migliore di ± 3% (vedere certificato di taratura)
Intervallo d’esercizio:	dal 20% al 100% della capacità dell'avvitatore.
Consumo d’aria:	16,5 litri al secondo (l/s) [35 CFM].
Temperatura d’esercizio:	da 0 °C a +50 °C (di esercizio), da -20 °C a +60 °C (non in uso).
Umidità d’esercizio:	85% di umidità relativa a 30 °C massimo.

Vibrazione dell’impugnatura: <2,5 m/s^2 conformemente alla normativa ISO 28927-2.
Vibrazione dell’avvitatore misurata (ah) = 0,343 m/s^2 con incertezza (K) = 0,115 m/s^2

Livello di pressione acustica: Il livello di pressione acustica è 77 dB(A) incertezza K = 3 dB, misurato conformemente alla norma BS EN ISO 11148-6
Il livello di pressione acustica è 79 dB(A) incertezza K = 3 dB, misurato conformemente alla norma BS EN ISO 11148-6

Ambiente: Conservare in un luogo pulito e asciutto.

Direttiva Macchine: Conforme a: BS EN ISO 11148-6:2012 Utensili manuali ad alimentazione non elettrica.
Requisiti di sicurezza. Utensili elettrici da assemblaggio per fissaggi a vite.

Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso per i continui miglioramenti che vengono apportati ai prodotti.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiarazione di conformità del Regno Unito (No 0009.1)

L'oggetto della dichiarazione:
PTS. Nome modello (numeri parte):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Numero di serie - Tutti.
L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alle disposizioni di legge pertinenti del Regno Unito:
Regolamenti sulla fornitura di macchinari (Sicurezza) 2008
L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è stato progettato per soddisfare le seguenti norme:
BS EN ISO 11148-6:2012
Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:
Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore. La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta da parte del firmatario in basso ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

Il marchio UKCA è stato applicato per la prima volta nel: 2021.

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firmato: T. M. Lester **Nome per esteso:** Dr. Ing. Trevor Mark Lester
Data: 7 February 2022 **Titolo:** Ingegnere addetto al rilascio della conformità.
Li, Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Dichiarazione di conformità UE (No 0009.4)

L'oggetto della dichiarazione:
PTS. Nome modello (numeri parte):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Numero di serie - Tutti.
L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione sindacale:
Direttiva 2006/42/CE in materia di macchine.
L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è stato progettato per soddisfare le seguenti norme:
EN ISO 11148-6:2012
Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:
Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore. La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta da parte del firmatario in basso ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

Il marchio CE è stato applicato per la prima volta nel: 2017.

Il rappresentante autorizzato all'interno dell'Unione Europea (UE) è:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italy

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firmato: T. M. Lester **Nome per esteso:** Dr. Ing. Trevor Mark Lester
Data: 7 February 2022 **Titolo:** Ingegnere addetto al rilascio della conformità.
Li, Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quanto segue è solo una guida. Per problemi più complessi contattare Norbar o un suo distributore.

Problema	Causa
La zona di azione dell'avvitatore non ruota quando viene premuto il grilletto	Verificare che l'erogazione dall'aria funzioni e sia collegata Verificare l'impostazione della pressione dell'aria (almeno 1 bar (14 psi)). Verificare l'impostazione corretta della leva indicante la direzione di rotazione L'attacco quadro di uscita è deformato, deve essere sostituito Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati
L'attacco quadro è deformato	Vedere la sezione sulla manutenzione per la sostituzione dell'attacco quadro
L'avvitatore non va in stallo	Il fissaggio è rotto o la filettatura è spanata Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati
La velocità in rotazione libera è compromessa	I silenziatori sono bloccati/devono essere sostituiti

GLOSSARIO

Parola o espressione	Significato
A/F	Apertura (Across Flats)
Impostazione della pressione dell'aria	Grafico e/o tabella fornita con tutti gli avvitatori con coppia di stallo, mostrante la regolazione della pressione dell'aria per produrre la coppia necessaria.
AUT	Riduttore a doppia velocità automatica
Bidirezionale	Avvitatore in grado di effettuare una rotazione dell'attacco quadro in senso orario e antiorario
Dispositivo di taratura	Sistema di misurazione della coppia di serraggio per vedere la coppia di picco usando un simulatore di giunto o un fissaggio di prova
Fissaggio	Bullone o vite da stringere
Unità di controllo della lubrificazione	Unità preposta al filtraggio e alla lubrificazione insieme alla regolazione della pressione Non fornita con l'avvitatore
Prolunga	Un modello di reazione usato quando l'accesso dell'utensile è limitato, come nel caso tipico dei dadi delle ruote sui veicoli pesanti. Disponibile come accessorio.
PneuTorque®	Nome prodotto
DPI	Dispositivi di protezione individuali
PTS	PneuTorque® a motore singolo
Barra di reazione	Elemento per controbilanciare la coppia di serraggio applicata. Chiamato anche piastra di reazione
Avvitatore con coppia di stallo	L'utensile si arresta in base all'impostazione della pressione dell'aria.
TBC	Da confermare
Innesto a rotazione/innesto a denti	Un tipo di innesto per la linea dell'aria. Sconsigliato da Norbar.

NOTE

GEBRUIKERSHANDLEIDING

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Onderdeelnummer 34438.NL | Editie 4 | Vertaling Van De Originele Instructies (Nederlands)

INHOUDSOPGAVE

Onderdeelnummers die in deze handleiding worden behandeld **2**
Gereedschappen met enkele snelheid 2
Gereedschap met automatische dubbele versnelling 2

Veiligheid **4**
Algemene veiligheidsvoorschriften 4
Gevaren door projectiel 4
Gevaren door verstrengeling 4
Gevaren door bediening 4
Gevaren door herhaalde bewegingen 5
Gevaren door accessoire 5
Gevaren door werkplaats 5
Gevaren door stof en dampen 5
Gevaren door lawaai 6
Gevaren door trillingen 6
Aanvullende veiligheidsinstructies voor pneumatische gereedschappen 6
Specifieke veiligheidsinstructies voor PTS 7
Markeringen op gereedschap 7

Inleiding **8**
Inbegrepen onderdelen 8
Uitleg van gegevenslabel 8
Accessoires 9

Kenmerken en functies **11**

Instructies voor de installatie **12**
1. Luchttoevoer aansluiten 12
2. Luchtsmering 13
3. Koppelreactie 13
4. Bediening met de klok mee/tegen de klok in 16
5. Koppel instellen voor vastdraaien van schroef 16

Bedieningsinstructies **17**
Vastdraaien 17
Losdraaien 18
Gereedschappen met dubbele schakelaar 19

Onderhoud **20**
Luchtsmering 20
Versnellingsbak 20
Geluiddempers 20
Aandrijvingsplaat 23
Kalibratie 23
Reinigen 23
Verwijderen 23

Specificaties **24**
Gereedschappen met enkele snelheid 24
Gereedschap met automatische dubbele versnelling 25

Verklaring van conformiteit **27**

Probleemoplossing **28**

Woordenlijst **28**

ONDERDEELNUMMERS DIE IN DEZE HANDLEIDING WORDEN BEHANDELD

In deze handleiding wordt de installatie en het gebruik van Norbar PneuTorque® PTS-overtrekgereedschappen beschreven.

OPMERKING: Schema's en foto's worden slechts ter illustratie getoond en maken geen deel uit van een contractuele specificatie. Het afgebeelde model kan afwijken van het model dat u hebt gekocht.

Gereedschappen met enkele snelheid

Onderdeelnummer	Model	Richting	Maximum koppel
180241.B06	PTS-52-500	Bi-directioneel	500 N.m
180242.B06	PTS-52-800	Bi-directioneel	800 N.m
180243.B06	PTS-72-1000	Bi-directioneel	1000 N.m
180244.B08	PTS-72-1350	Bi-directioneel	1350 N.m
181454	PTS-68-2000	Bi-directioneel	2000 N.m
180246.B08	PTS-80-2700	Bi-directioneel	2700 N.m
180250.B08	PTS-92-4000	Bi-directioneel	4000 N.m
180250.B12	PTS-92-4000	Bi-directioneel	4000 N.m
180248.B12	PTS-119-6000	Bi-directioneel	6000 N.m
180249.B12	PTS-119-7000	Bi-directioneel	7000 N·m

Gereedschap met automatische dubbele versnelling

Onderdeelnummer	Model	Richting	Maximum koppel
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	Bi-directioneel	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	Bi-directioneel	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	Bi-directioneel	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	Bi-directioneel	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	Bi-directioneel	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	Bi-directioneel	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	Bi-directioneel	7000 N·m

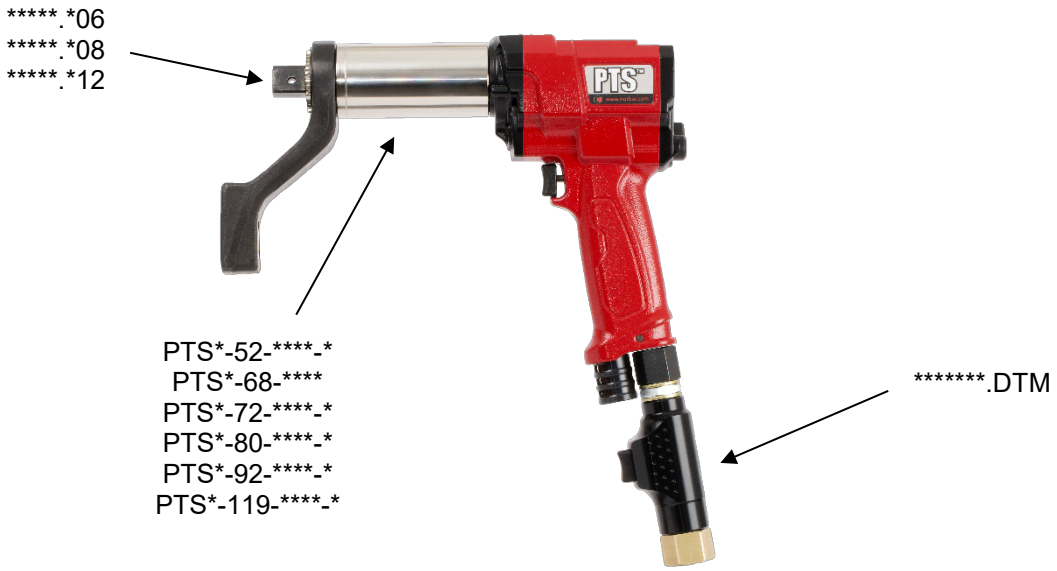
OPMERKING: De belangrijkste PTS-modellen staan hierboven vermeld. Andere PTS-overtrekgereedschappen met kleine afwijkingen worden ook behandeld.

Onderdeelnummerconventie, alleen gereedschap met één snelheid:

Onderdeelnummeroptie	Beschrijving
*****.B**	Bi-directioneel
*****.*06	¾” A/F-aandrijvingsplaat
*****.*08	1” A/F-aandrijvingsplaat
*****.*12	1 ½” A/F-aandrijving
*******.DTM	Dubbele schakelaar

Naamgevingsconventie voor modellen:

Modeloptie	Beschrijving
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	Versnellingsbak met 52 mm diameter
PTS*-68-****	Versnellingsbak met 68 mm diameter
PTS*-72-****-*	Versnellingsbak met 72 mm diameter
PTS*-80-****-*	Versnellingsbak met 80 mm diameter
PTS*-92-****-*	Versnellingsbak met 92 mm diameter
PTS*-119-****-*	Versnellingsbak met 119 mm diameter
PTS*-**-1000-*	Maximumkoppel in N.m



VEILIGHEID

BELANGRIJK: BEWAAR DEZE GEBRUIKERSHANDLEIDING VOOR TOEKOMSTIGE REFERENTIE.

Algemene veiligheidsvoorschriften:

- Voor meerdere gevaren moet u de veiligheidsinstructies lezen en begrijpen voordat u de elektrische schroevendraaier installeert, bedient, repareert, onderhoudt, accessoires ervoor verwisselt of in de buurt ervan werkt. Als u dit niet doet, kunt u ernstig letsel oplopen.
- Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag de elektrische schroevendraaier installeren, aanpassen of gebruiken.
- Pas deze elektrische schroevendraaier niet aan. Aanpassingen kunnen de effectiviteit van veiligheidsmaatregelen verminderen en de risico's voor de operator verhogen.
- Gooi de veiligheidsinstructies niet weg, maar geef ze aan de operator.
- Gebruik de elektrische schroevendraaier niet als deze is beschadigd.
- Gereedschappen moeten periodiek worden geïnspecteerd om te verifiëren of de vereiste specificaties en markeringen goed leesbaar zijn. De werkgever/gebruiker moet contact opnemen met de fabrikant om vervangende markeringslabels aan te vragen, indien nodig.

Gevaren door projectiel:

- Defecten van het werkstuk, accessoires of zelfs het gereedschap zelf kunnen projectielen op hoge snelheid genereren.
- Draag altijd impactbestendige oogbescherming tijdens de bediening van de elektrische schroevendraaier. Het vereiste beschermingsniveau moet voor elk gebruik worden vastgesteld.
- Zorg ervoor dat het werkstuk stevig is bevestigd.

Gevaren door verstrengeling:

- Verstrengeling kan verstikking, scalpering en/of rijtwonden veroorzaken indien loszittende kleding, sieraden, halsdoeken, haren of handschoenen niet uit de buurt van het gereedschap en accessoires worden gehouden.
- Ongeschikte handschoenen kunnen verstrengeld raken in de draaiden aandrijving, waardoor uw vingers kunnen worden afgehakt of gebroken.
- Handschoenen met rubber of metaal kunnen gemakkelijk verstrengeld raken in de draaiende aandrijfwielen en aandrijfextensies.
- Draag geen loszittende handschoenen of handschoenen met kapotte of rafelende vingers.
- Houd nooit de aandrijving, het tandwiel of de aandrijfextensie vast.
- Houd uw handen uit de buurt van de draaiende aandrijvingen.

Gevaren door bediening:

- Het gebruik van het gereedschap kan de handen van de operator blootstellen aan gevaren, waaronder verpletteren, impact, snijden en hitte. Draag geschikte handschoenen om uw handen te beschermen.
- Deze gereedschappen vereisen een geschikte reactie wanneer een verpletteringsgevaar ontstaat. Volg de installatie-instructies in deze handleiding.
- Operators en onderhoudspersoneel moeten fysiek in staat zijn de massa, het gewicht en de kracht van het gereedschap aan te kunnen.

- Houd het gereedschap correct vast. Wees gereed om op normale of plotselinge bewegingen te reageren en houd beide handen beschikbaar.
- Houd uw lichaam in balans en sta stevig op uw voeten.
- Laat de schakelaar los indien de stroomvoorziening wordt onderbroken.
- Gebruik alleen smeermiddelen die door de fabrikant worden aanbevolen.
- Niet gebruiken in besloten ruimtes en pas op dat uw handen niet tussen het gereedschap en het werkstuk komen, ze kunnen worden verpletterd.

Gevaren door herhaalde bewegingen:

- Wanneer u een elektrische schroevendraaier gebruikt, kan de operator ongemak in de handen, armen, schouders, nek of andere lichaamsdelen ervaren.
- Wanneer u een elektrische schroevendraaier gebruikt, moet u een comfortabele stand aannemen met uw voeten stevig op de grond. Voorkom onhandige houdingen of houdingen uit balans. U moet uw houding tijdens langer durende taken veranderen. Dit kan ongemak en vermoeidheid voorkomen.
- Als u symptomen ervaart zoals aanhoudend of terugkerend ongemak, pijn, kloppend gevoel, tintelingen, gevoelloosheid, brandend gevoel of stijfheid, mag u deze waarschuwingssignalen niet negeren. U moet de werkgever inlichten en een bevoegde gezondheidsprofessional raadplegen.

Gevaren door accessoire:

- Koppel de elektrische schroevendraaier los van de netvoeding voordat u het gereedschap of de accessoire verwisselt.
- Gebruik alleen formaten en soorten accessoires en verbruiksartikelen die door de fabrikant van de elektrische schroevendraaier zijn aanbevolen.

Gevaren door werkplaats:

- Uitglijden, struikelen en vallen zijn belangrijke oorzaken van letsel op de werkplaats. Let op gladde oppervlakken die door het gebruik van het gereedschap zijn ontstaan en pas op voor struikelgevaren die ontstaan door de luchtleiding of de hydraulische slang.
- Ga voorzichtig te werk in een onbekende omgeving. Verborgen gevaren, zoals elektriciteit of andere nutsvoorzieningenkabels, kunnen voorkomen.
- De elektrische schroevendraaier is niet bedoeld voor gebruik in potentieel explosieve atmosferen en is niet geïsoleerd tegen aanraking met elektriciteit.
- Zorg ervoor dat er geen elektrische kabels, gasleidingen, etc. zijn die een gevaar kunnen veroorzaken indien ze worden beschadigd door het gereedschap.

Gevaren door stof en dampen

- Stof en dampen die ontstaan door het gebruik van de elektrische schroevendraaier kunnen aandoeningen veroorzaken (bijvoorbeeld kanker, geboorteafwijkingen, astma en/of dermatitis). Risicobeoordeling en implementatie van geschikte beheersmaatregelen voor deze gevaren zijn cruciaal.
- Risicobeoordeling moet stof ontstaan door het gebruik van het gereedschap en mogelijke verstoring van bestaand stof omvatten.
- Richt de uitlaatpijp dusdanig dat het stof in een stoffige omgeving minimaal wordt verstoord.
- Waar stof of dampen worden gecreëerd, moet deze op het emissiepunt onder controle worden gehouden.

- Alle integrale functies of accessoires voor de verzameling, extractie of onderdrukking van stof of dampen in de lucht moeten correct worden gebruikt en onderhouden volgens de instructies van de fabrikant.

- Gebruik bescherming voor uw luchtwegen volgens de instructies van uw werkgever en zoals wordt vereist door arbo- en veiligheidsvoorschriften.

Gevaren door lawaai:

- Onbeschermde blootstelling aan hoge geluidsniveaus kan permanent, invaliderend gehoorverlies en andere problemen veroorzaken, zoals tinnitus (piepen, zoemen, fluiten of brommend geluid in de oren) veroorzaken. Een risicobeoordeling en implementatie van geschikte beheersmaatregelen voor deze gevaren zijn essentieel.

- Een geschikte beheersmaatregel om het risico te verlagen, kan bijvoorbeeld het gebruik van dempend materiaal om te voorkomen dat werkstukken gaan 'piepen'.

- Gebruik gehoorbescherming volgens de instructies van uw werkgever en zoals wordt vereist door arbo- en veiligheidsvoorschriften.

- Bedien en onderhoud de elektrische schroevendraaier zoals in de gebruikershandleiding wordt beschreven om te voorkomen dat het geluidsniveau onnodig hoog wordt.

- Als de elektrische schroevendraaier een geluidsdemper heeft, moet u controleren of het op zijn plek zit en goed werkt wanneer u het gereedschap gebruikt.

- Selecteer, onderhoud en vervang het verbruiksartikel/het gereedschap zoals wordt aanbevolen in de gebruikershandleiding om een onnodig hoger geluidsniveau te voorkomen.

Gevaren door trilling:

- blootstelling aan trillingen kan invaliderende schade aan de zenuwen en bloedtoevoer naar de handen en armen aanrichten.

- Draag warme kleding wanneer u onder koude omstandigheden werkt en houd uw handen warm en droog.

- Als u gevoelloosheid, tintelingen, pijn of wit worden van de huid in uw vingers of handen ervaart, moet u de elektrische schroevendraaier niet meer gebruiken. Meld dit aan uw werkgever en raadpleeg een arts.

- Bedien en onderhoud de elektrische schroevendraaier zoals in de gebruikershandleiding wordt beschreven om te voorkomen dat het trillingsniveau onnodig hoog wordt.

- Gebruik geen versleten of slecht passende aansluitingen of verlengingen, aangezien dit meer trillingen kan veroorzaken.

- Selecteer, onderhoud en vervang het verbruiksartikel/het gereedschap zoals wordt aanbevolen in de gebruikershandleiding om een onnodig hoger trillingsniveau te voorkomen.

- Ondersteun het gewicht van het gereedschap in een standaard, spanner of stabilisator, indien mogelijk.

- Houd het gereedschap met een losse, doch veilige grip vast en houd rekening met de benodigde handreactiekrachten, omdat het risico op trillingen over het algemeen hoger is wanneer de gripkracht hoger is.

Aanvullende veiligheidsinstructies voor pneumatische gereedschappen:

- Lucht onder druk kan ernstig letsel veroorzaken:

    - Sluit altijd de luchttoevoer en de afvoerslang van de luchtdruk af en koppel het gereedschap los van de luchttoevoer wanneer u dit niet gebruikt, voordat u accessoires verwisselt of reparaties uitvoert;

- Richt lucht nooit op uzelf of anderen.

- Slangen die ongecontroleerde slaande bewegingen maken, kunnen ernstig letsel veroorzaken. Controleer altijd op beschadigde of losse slangen en fittingen.
- Koude lucht wordt van de handen afgevoerd.
- Luchtleidingen met veilige ontkoppelingssystemen, zoals meegeleverd, worden aanbevolen. Wanneer universele draaikoppelingen (klauwverbindingen) worden gebruikt, moeten vergrendelingspennen worden geïnstalleerd en moeten veiligheidskabels worden gebruikt die bescherming bieden tegen mogelijke aansluitingsfouten van de slang op het gereedschap of slang op slang.
- Overschrijd niet de maximum luchtdruk voor het gereedschap.
- Voor koppelcontrolegereedschappen en doorlopend draaiende gereedschappen, heeft de luchtdruk een cruciaal veiligheidseffect op de prestaties. De vereisten voor lengte en diameter voor de slangen moeten dan ook worden gespecificeerd.
- Draag nooit een luchtgereedschap aan de slang.

Specifieke veiligheidsinstructies voor PTS

- Dit gereedschap is bestemd voor gebruik op schroeven. Andere toepassingen binnen de limieten van het gereedschap kunnen geschikt zijn. Neem contact op met Norbar voor advies.
- De gebruiker (of de werkgever van de gebruiker) moet de specifieke risico's beoordelen die aanwezig kunnen zijn als gevolg van elke toepassing. De gebruikershandleiding bevat voldoende informatie voor de eindgebruiker om een eerste risicobeoordeling uit te voeren.
- Beweging van de aandrijvingsplaat in een onverwachte richting kan een gevaarlijke situatie opleveren.
- Koppel het gereedschap los van alle energiebronnen voordat u de aandrijvingsplaat of het stopcontact wisselt of aanpast.

Markeringen op gereedschap

Pictogrammen op gereedschap	Betekenis
	Lees en begrijp de gebruikershandleiding.
	Onverwachte bewegingen met het gereedschap als gevolg van een terugslag of wanneer de aandrijving of reactiebalk stukgaat, kunnen letsel veroorzaken. U kunt bekneld raken tussen de reactiebalk en het werkstuk. Houd uw handen bij de reactiebalk weg. Houd uw handen bij het werkgedeelte van het gereedschap weg.

INLEIDING

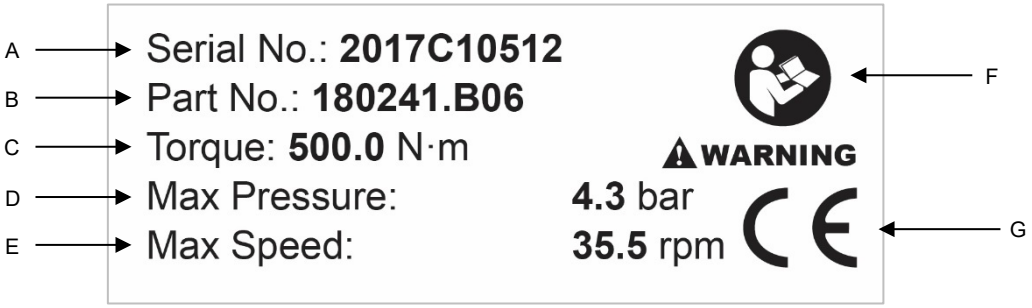
De PneuTorque® PTS-gereedschappen zijn luchtgedreven krachtgereedschappen zonder impact die zijn ontworpen voor het toepassen van koppel op schroeven. Er zijn modellen voor koppels van 500 N·m tot 7.000 N·m, ook verkrijgbaar met automatische dubbele versnelling om de vrijloopsnelheid te verhogen. De gereedschappen hebben een externe luchtdrukregelaar (inbegrepen in een Lubro Control Unit, meegeleverd als accessoire) om de luchtdruk in te stellen voor de overtrektorsie. De PTS moet altijd als volgt worden bediend:

- Toevoer van gefilterde, droge lucht. Minimum aanbevolen compressorvermogen: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro Control Unit of vergelijkbaar filter, regulator en Lubricator Unit 1/2” boor (12 mm).
- Impact- of hoogwaardige stopcontacten.
- Reactiebalk.

Inbegrepen onderdelen

Beschrijving	Onderdeelnummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Visueel verschil						
Getande reactie	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Sluitcirclip voor reactiebalk	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Luchttoevoeraansluiting voor slang	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Gebruikershandleiding en taal op USB-stick	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Uitleg van gegevenslabel:



A: Norbar-serienummer (eerste 4 cijfers = productiejaar).

B: Norbar-onderdeelnummer, inclusief referentie naar aandrijvingsplaatformaat. (Alleen gereedschappen met één snelheid [met uitzondering van PTS™-68] bevatten de verwijzing naar de grootte van de vierkante aandrijving in hun onderdeelnummer, bijvoorbeeld B06).

C Maximum gekalibreerde koppelwaarde.

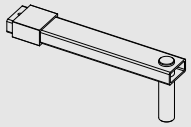
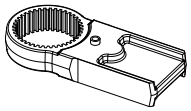
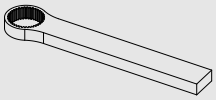
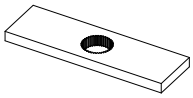
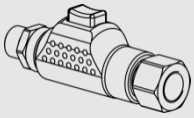
D: Maximum luchtdruk.

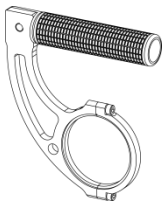
E: Maximum vrije snelheid (behaald wanneer het gereedschap is ingesteld op de luchtdruk voor de max. koppelwaarde).

F: Instructie om de gebruikershandleiding te lezen voordat u het gereedschap gebruikt.

G: CE-logo voor Europese conformiteit.

Accessoires

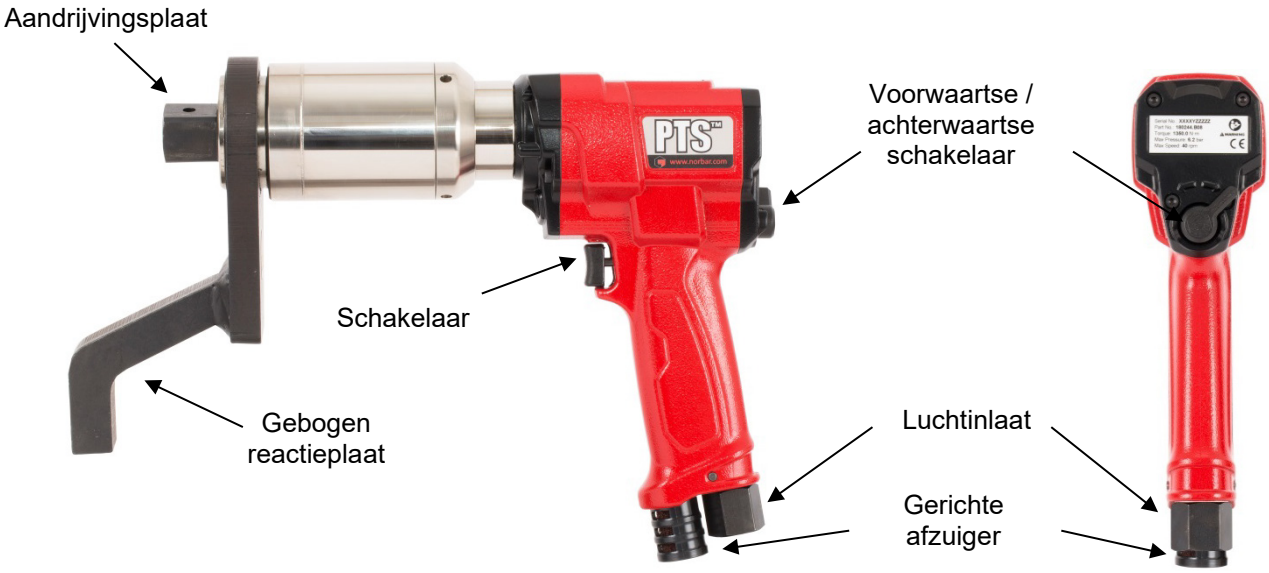
Beschrijving	Onderdeelnummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Luchttoevoeraansluiting voor slang	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro Control Unit	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾" aandrijving (bevestigingsschroef)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" aandrijvingsplaat (bevestigingsschroef)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1 ½" aandrijving (bevestigingsschroef)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Reactiebalk **[OPMERKING 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Reactieadapter **[OPMERKING 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Enkelzijdige reactieplaat 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Dubbelzijdige reactieplaat 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Dubbele schakelaarmodule 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
6" bladmondstukverlenging	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
9" bladmondstukverlenging	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
12" bladmondstukverlenging	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
6" bladmondstukverlenging	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-
9" bladmondstukverlenging	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Beschrijving	Onderdeelnummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
12" bladmondstukverlenging	(¾") 19045.012	-	(¾") 19046.012 (1") 19285.012	-	(1") 19047.012	-
9" mondstukverlenging voor vrachtwagen- en buswielen	-	-	(¾") 19087.009 (1") 19089.009	-	-	-
12" mondstukverlenging voor vrachtwagen- en buswielen	-	-	(¾") 19087.012 (1") 19089.012	-	-	-
Hefhandvat 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lichtgewicht aluminium reactie 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[OPMERKING 2]**

OPMERKING 1: **vereist gebruik van zowel de reactiebalk als de reactiebalkadapter die samen moeten worden gebruikt.**

OPMERKING 2: **Max. koppel 6000 N·m**

KENMERKEN EN FUNCTIES



- Eén efficiënte bi-directionele luchtmotor.
- Automatische dubbele versnelling voor het sneller vastdraaien van bouten. (Beschikbaar op de meeste modellen)
- Uitstekende verhouding tussen vermogen en gewicht.
- ±3% herhaalbaarheid. Nauwkeurigheid beter dan ± 3% (zie kalibratiecertificaat).
- Design van hendel en schakelaar bieden optimaal comfort.
- Gerichte afzuiger haalt uitlaatgassen weg van de gebruiker.
- Zeer stille werking, zodat geen gehoorbescherming nodig is; geluidsdrukniveau van 77dB(A).
- Geen impact - uitzonderlijk lage trillingsniveaus (0,343 m/s) zorgen ervoor dat deze gereedschappen comfortabel en veilig in gebruik zijn. Er is bovendien minder schade aan het gereedschap, de aansluiting en schroefeenheid.
- Snelle werking voor snelle slijtage.
- Gemakkelijk toegankelijke schakelaar voor voorwaartse en achterwaartse werking. De gebruiker kan bouten met de klok mee of tegen de klok in draaien om ze vast of los te draaien.
- De getande reactie biedt snelle en veilige montage van alternatieve reacties.
- Vervangbare aandrijving zal afschuiven, zodat interne schade aan het gereedschap wordt voorkomen.
- De tilgreep (optionele accessoire) kan worden gebruikt om de PneuTorque® aan een stabilisator te hangen of een steun met twee grepen te creëren.
- Er worden luchtkoppelingen meegeleverd voor snelle en veilige koppeling/ontkoppeling van de luchtslang zonder de luchttoevoer te hoeven isoleren.
- Modellen met 9 koppelbereiken van 500 N·m tot 7000 N·m.

INSTRUCTIES VOOR DE INSTALLATIE

De installatie van de PneuTorque® omvat de volgende onderdelen:

1. Luchttoevoer aansluiten
2. Luchtsmering
3. Koppelreactie
4. Bediening met de klok mee / tegen de klok in
5. Koppel instellen om schroef vast te draaien

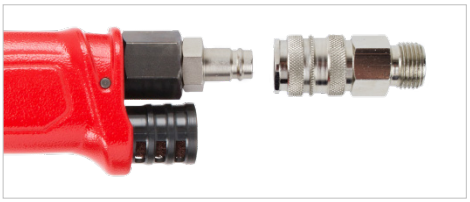
Voer de installatie in deze volgorde uit.

1. Luchttoevoer aansluiten

WAARSCHUWING: IN OVEREENSTEMMING MET DE MACHINERICHTLIJN LEVEREN WE ALLE PTS-GEREEDSCHAPPEN MET SNELLE LUCHTONTKOPPELINGSSYSTEMEN. GEBRUIK HET GEREEDSCHAP NIET ZONDER DIT SYSTEEM.

Controleer of alle slangen schoon, in goede staat en vrij zijn van vuil en water.

Sluit de luchtslang van het gereedschap A (figuur 1) aan op het aansluitingspunt van de lubro control unit B (figuur 1) (niet meegeleverd) volgens de richtingspijlen voor de luchtstroom.



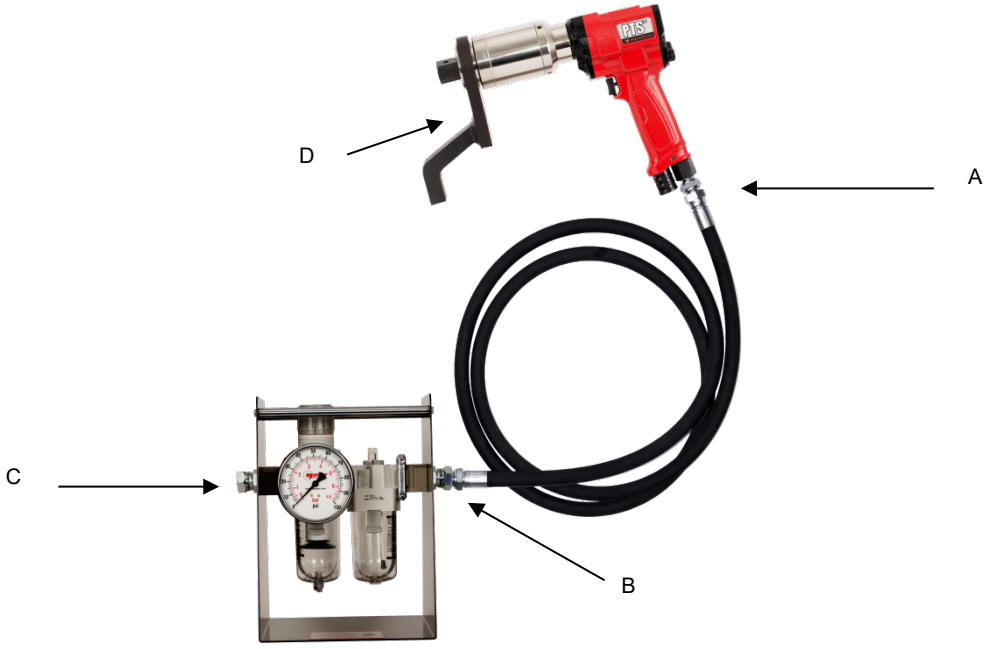
TIP: plaats de koppelingaansluiting op de luchtslang.

Druk de koppelingen samen om de aansluiting te maken.

Trek de vergrendeling op de koppelingaansluiting naar achteren om te ontkoppelen.

Sluit de invoerkant van lubro control unit B (figuur 1) aan op de luchttoevoer C (figuur 1) met een minimum slangdikte van ½" boor (12 mm). Gebruik geen ½" slangen die langer zijn dan 5 meter van de toevoer tot de drukregeleenheid, aangezien dit de prestaties van het gereedschap zal verminderen.

Schakel de luchttoevoer in en controleer op lekken.



FIGUUR 1 – aansluitingen

2. Luchtsmering

Dit gereedschap moet worden gebruikt met oliesmering in de toegevoerde lucht. Dit wordt gedaan door middel van een Lubro Control Unit (niet inbegrepen).

De luchtsmering instellen:

a. Vul de Lubro Control Unit met geschikte olie voor luchtgereedschappen.

b. Controleer of de aandrijving van het gereedschap vrij kan draaien.

c. Schakel het gereedschap in door de schakelaar in te drukken. Stel de maximale druk in volgens de instellingsgegevens

d. Stel de Lubrication Unit in op 4 druppels olie per minuut.

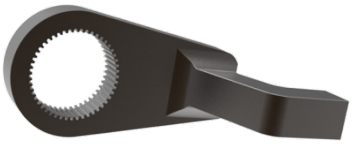
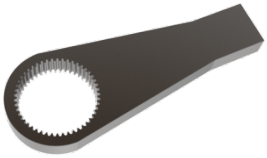
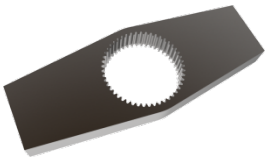
e. Laat de schakelaar los.

Zie de handleiding van de Lubro Control Unit voor meer informatie.

3. Koppelreactie

De getande reactie zorgt ervoor dat grote reactiekrachten binnen het transmissiesysteem worden gehouden. Een kleine fractie van de reactiekoppel wordt ook teruggevoerd naar de gebruiker. Zo weet de gebruiker wanneer het koppelniveau toeneemt. Er zijn verschillende reactiebalkmodellen verkrijgbaar.

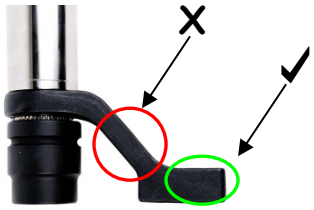
Plaats de reactiebalk zoals hieronder beschreven:

Reactiebalktype	Afbeelding	Instructies voor de installatie
Gebogen stalen reactiebalk (standaard)		Plaats de reactiebalk/-plaat D (figuur 1) over het aandrijving om de reactiebalken te activeren. Zet de balk vast met de meegeleverde circlip
Gebogen aluminium reactiebalk (optioneel)		
Enkelzijdige reactieplaat (optioneel)		
Dubbelzijdige reactieplaat (optioneel)		
Mondstukverlenging (optioneel)		Installeer volgens de instructies bij de mondstukverlenging

Het is essentieel dat de reactiebalk vierkant rust op een vast voorwerp of oppervlak naast de schroef die moet worden vastgedraaid.

Reageer NIET op het oppervlak dat rood is omcirkeld in afbeelding 2.

Reageer op het einde van de reactiebalk, groen omcirkeld in afbeelding 2, en gebruik het grootst mogelijke oppervlak.

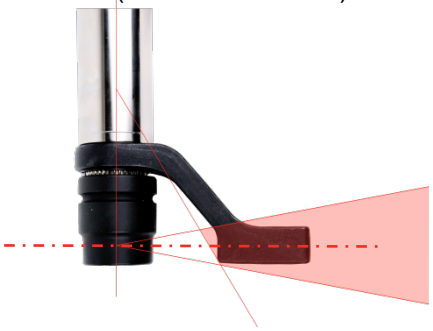


FIGUUR 2 – gebogen reactiebalk (staal of aluminium)

De ideale reactie-installatie heeft het midden van de reactiebalk en het midden van de moer op een loodrechte lijn op de middenlijn van het gereedschap, zie afbeelding 3.

De meegeleverde reactiebalk is speciaal ontworpen voor het voorzien in een ideaal reactiepunt wanneer de balk wordt gebruikt met een socket met een standaard lengte.

Voor een beetje speling in de socketlengte, kan de reactiebalk een willekeurig punt raken binnen het gearceerde gebied in afbeelding 3.



FIGUUR 3 – reactievenster voor aansluiting met standaard lengte

WAARSCHUWING: ALS HET REACTIEPUNT BUITEN HET GEARCEERDE GEBIED VALT, KAN EEN BUITENSPORIGE DRUK OP HET GEREEDSCHAP WORDEN UITGEOEFEND, WAT LETSEL VOOR DE GEBRUIKER EN SCHADE AAN HET GEREEDSCHAP KAN OPLEVEREN.

Als een extra lange socket wordt gebruikt, kan de reactiebalk buiten het veilige reactievenster worden bewogen, zoals in afbeelding 4.

De standaard reactiebalk kan worden verlengd om ervoor te zorgen dat deze binnen het gearceerde gebied blijft.

Voor alternatieve reactiebalken, zie de lijst met ACCESSOIRES.



FIGUUR 4 – veilig reactievenster voor extra lange socket

WAARSCHUWING: ALS U DE STANDAARD REACTIEBALK AANPAST, MOET DEZE DE MAXIMUM BELASTING VAN HET GEREEDSCHAP KUNNEN VERDRAGEN. INDIEN DE REACTIEBALK NIET NAAR BEHOREN WERKT, IS DIT GEVAARLIJK VOOR DE GEBRUIKER EN KAN HET GEREEDSCHAP BESCHADIGEN.

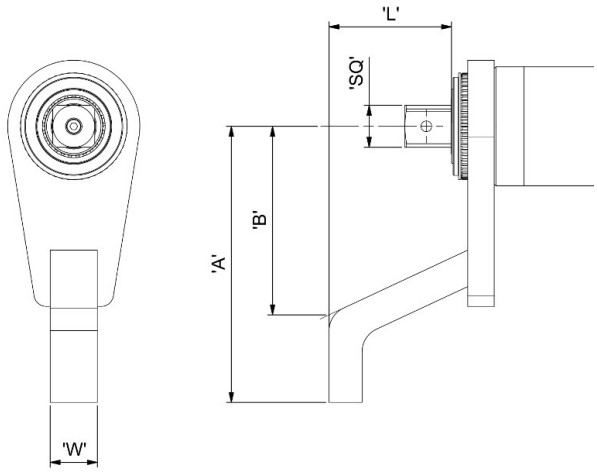
Standaard verlengstukken voor de aandrijving, zie afbeelding 5, MOGEN NIET worden gebruikt, aangezien deze ernstige schade aan de uitvoeraandrijving van het gereedschap zullen veroorzaken.

Er is een reeks mondstukverlengstukken verkrijgbaar voor toepassingen waarbij de toegang beperkt is. Deze ondersteunen de eindaandrijving correct.



AFBEELDING 5 – verlengstuk voor aandrijving

De afmetingen van de standaard reactiebalken worden in de volgende tabel weergegeven:



Reactiebalken (standaard)	Gereedschap	Afmetingen (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1"
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1"
	PTS-80	74	167	114	29	1"
	PTS-92	69	175	115	29	1" 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Koppelreactie	
Met de klok mee	Tegen de klok in



FIGUUR 6(a)



FIGUUR 6(b)

WAARSCHUWING: HOUD UW HANDEN ALTIJD WEG VAN DE REACTIEBALK WANNEER HET GEREEDSCHAP IN GEBRUIK IS, ANDERS KAN ERNSTIG LICHAMELIJK LETSEL HET GEVOLG ZIJN.

4. Bediening met de klok mee / tegen de klok in

Stel met de klok mee / tegen de klok in.



FIGUUR 7(a) – **met de klok mee**
(Hendel wijst naar rechts)



FIGUUR 7(b) – **tegen de klok in**
(Hendel wijst naar links)

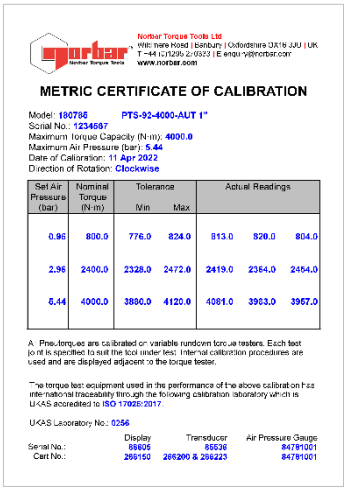
WAARSCHUWING: INDIEN U DE SELECTIESCHAKELAAR NIET VOLLEDIG MET DE KLOK MEE/TEGEN DE KLOK IN DRAAIT, KAN DE LUCHTTOEVOER WORDEN BEPERKT EN DE VERKEERDE KOPPEL WORDEN TOEGEPAST.

5. Koppel instellen om schroef vast te draaien

De koppel die door de PneuTorque® wordt gecreëerd, is afhankelijk van de luchtdrukinstelling. Alle gereedschappen worden geleverd met instellingsgegevens voor het produceren van de juiste koppeluitgang.

Stel de koppeluitgang als volgt in:

1. Gebruik de instellingsgegevens (inbegrepen) om de luchtdruk te vinden voor de vereiste koppel.


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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180788 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

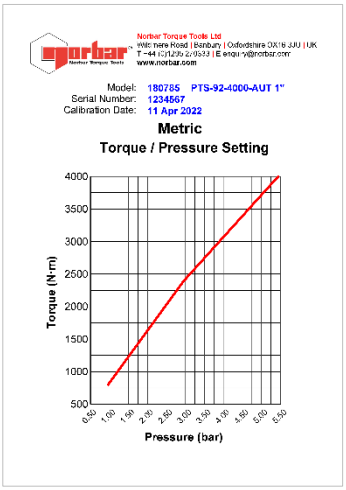
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3957.0

A Pneu-torque are calibrated on variable rundown torque testers. Each test jo nt 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.:	88606	88536	84781001
Cert No.:	286150	286200 & 286223	84781001


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

Model: 180788 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Wanneer het gereedschap draait, moet u Lubro Control Unit (niet inbegrepen) verstellen totdat de juiste luchtdruk wordt weergegeven op de meter.



BELANGRIJK: HET GEREEDSCHAP MOET VRIJ KUNNEN BEWEGEN TERWIJL U DE LUCHTDRUK AANPAST, ZODAT DE JUISTE INSTELLING KAN WORDEN VERKREGEN.

BELANGRIJK: CONTROLEER OF DE LUBRO CONTROL UNIT ONGEVEER VIER DRUPPELS OLIE PER MINUUT VRIJGEEFT TERWIJL HET GEREEDSCHAP VRIJ DRAAIT.

BEDIENINGSINSTRUCTIES

WAARSCHUWING: HOUD U HANDEN WEG BIJ DE REACTIEBALK.

WAARSCHUWING: WANNEER U DIT GEREEDSCHAP GEBRUIKT, MOET HET ALTIJD WORDEN ONDERSTEUND OM ONVERWACHT LOSSCHIETEN TE VOORKOMEN WANNEER EEN SCHROEF OF COMPONENT STUKGAAT.

WAARSCHUWING: VOORDAT U HET GEREEDSCHAP GEBRUIKT, MOET U EEN GESCHIKTE PERSOONLIJKE BESCHERMINGSUITRUSTING DRAGEN, WAARONDER VEILIGHEIDSSCHOENEN, OOGBESCHERMING, HANDSCHOENEN EN EEN OVERALL.

WAARSCHUWING: INDIEN DE APPARATUUR WORDT GEBRUIKT OP EEN MANIER DIE NIET DOOR DE FABRIKANT WORDT AANBEVOLEN, KAN DIT LETSEL OF SCHADE VEROORZAKEN.

Vastdraaien

1. Plaats DE PneuTorque® met de juiste formaatimpact of hoogwaardige aansluiting voor de schroef.

TIP: voor nog meer veiligheid wordt het aanbevolen de socket op de aandrijving vast te zetten. U kunt dit doen door een pin O-ring te gebruiken. Raadpleeg de fabrikant van de socket voor meer informatie.
De aandrijvingsplaten hebben allemaal een gat voor een bevestigingspen.
(Opmerking: aansluiting en bevestigingspen niet inbegrepen)

TIP: De afvoerlucht (met olie) wordt uit het gereedschap aan de onderkant van de hendel uitgestoten. De afzuiger kan draaien om de gebruiker de luchtstroom van zich af te laten gaan.

2. Controleer of de selectieschakelaar voor werking met de klok mee/tegen de klok in juist is ingesteld.

3. Draai de handgreep naar een prettig hanteerbare positie ten opzichte van de reactiebalk. Plaats het gereedschap op de schroef die moet worden vastgedraaid met de reactiebalk op het reactiepunt. Zie figuur 8.

4. Neem een geschikte houding aan om normale of onverwachte bewegingen van het gereedschap op te vangen die worden veroorzaakt door reactiekrachten.

5. Druk de schakelaar gedeeltelijk in om de reactiebalk in contact te brengen met het reactiepunt.

6. Druk de schakelaar volledig in totdat het gereedschap overtrekt. Laat vervolgens de schakelaar los.

   Als de schakelaar niet volledig is ingedrukt, zal geen torsie worden toegepast op de schroef.

7. Haal het gereedschap van de schroef.

TIP: luchtstroom kan de hendel afkoelen. Het wordt aanbevolen geschikte handschoenen te dragen.

TIP: indien de smering mislukt en/of verontreinigde lucht (bijvoorbeeld water) in het gereedschap terechtkomt, wordt het sterk aangeraden het gereedschap een paar minuten vrij te laten draaien op een schone, droge en gesmeerde luchttoevoer.



FIGUUR 8 – met de klok mee

Losdraaien

1. Plaats de PneuTorque® met de juiste formaatimpact of hoogwaardige socket voor het losdraaien van de schroef.

TIP: voor nog meer veiligheid wordt het aanbevolen de socket op de aandrijving vast te zetten. U kunt dit doen door een pin O-ring te gebruiken. Raadpleeg de fabrikant van de socket voor meer informatie.
De aandrijvingsplaten hebben allemaal een gat voor een bevestigingspen. (Opmerking: aansluiting en bevestigingspen niet inbegrepen)

2. Controleer of de selector voor werking met de klok mee/tegen de klok in juist is ingesteld.
3. Draai de handgreep naar een prettig hanteerbare positie ten opzichte van de reactiebalk. Plaats het gereedschap op de schroef die moet worden losgedraaid met de reactiebalk op het reactiepunt. Zie figuur 9.
4. Neem een geschikte houding aan om normale of onverwachte bewegingen van het gereedschap op te vangen die worden veroorzaakt door reactiekrachten.
5. Druk de schakelaar gedeeltelijk in om de reactiebalk in contact te brengen met het reactiepunt.
6. Druk de schakelaar helemaal in en laat deze helemaal los totdat de schroef losdraait.

TIP: als u de schroef niet kunt losdraaien, moet u de luchtdruk van het gereedschap verhogen. Overschrijd niet de maximum luchtdruk voor het gereedschap. u vindt deze op het kalibratiecertificaat. Verwar de maximum luchtdruk niet met de 'nominale luchtdruk (max)' op het label van het gereedschap.

WAARSCHUWING: ALS U DE MAXIMUM LUCHTDRUK OVERSCHRIJDT, ZAL DIT OVERBELASTING VEROORZAKEN EN KAN DIT LEIDEN TOT ERNSTIGE SCHADE.

WAARSCHUWING: ALS U DE LUCHTDRUK WIJZIGT NA HET INSTELLEN VAN DE DRUKREGELAAR, ZAL DE WAARDE VAN DE OVERTREKTORSIE VERANDEREN.



FIGUUR 9 – tegen de klok in

Gereedschappen met dubbele schakelaar

Gereedschappen met een dubbele schakelaarmodule (DTM) hebben het onderdeelnummersuffix .DTM

Gereedschappen met een DTM zijn gekalibreerd bij Norbar met de DTM geïnstalleerd. De reden hiervoor is dat de DTM zelf een drukdaling veroorzaakt die eerder bepaalde kalibratiegegevens kan veranderen.

WAARSCHUWING: ALS EEN GEREEDSCHAP MET EEN DTM IS AANGESCHAFT (ALS .DTM-GEREEDSCHAP) EN DE GEBRUIKER DE MODULE WIL VERWIJDEREN EN HET GEREEDSCHAP ZONDER WIL GEBRUIKEN, IS EEN NIEUWE KALIBRATIE NODIG. IN DIT GEVAL MOET U CONTACT OPNEMEN MET NORBAR OF UW NORBAR-DISTRIBUTEUR.

Met de DTM geplaatst, werkt het gereedschap niet tenzij zowel de schakelaar op de DTM als de schakelaar op het gereedschap tegelijkertijd worden ingedrukt.

Net zoals bij de schakelaar op het gereedschap, moet de schakelaar op de DTM volledig worden ingedrukt om de luchtstroom de druk en uiteindelijk de koppeluitgang niet te beïnvloeden (zie figuur 10):



FIGUUR 10 – PTS met dubbele schakelaarmodule (DTM)

ONDERHOUD

Voor optimale prestaties en veiligheid is een normaal onderhoud van het gereedschap nodig. Het onderhoud door de gebruiker is beperkt tot het vervangen van de aandrijving en de geluidsdempers. Elk ander onderhoud of reparatie moet worden uitgevoerd door Norbar of een Norbar-distributeur. Onderhoudsintervals zullen afhankelijk zijn het gebruik van het gereedschap en de omgeving waarin het wordt gebruikt:

- De maximum aanbevolen interval voor onderhoud en herkalibratie is 12 maanden OF 10.000 cycli, welke ook maar eerst voorkomt.
- Indien het gereedschap abnormaal werkt, moet u contact opnemen met uw Norbar-distributeur.

TIP: stappen die u kunt nemen om de hoeveelheid onderhoud te beperken:

1. **Gebruik het gereedschap in een schone omgeving.**
2. **Gebruik een luchtcompressor met een droger.**
3. **Controleer of de Lubro Control Unit voldoende hydraulische olie bevat.**
4. **Controleer of de Lubro Control Unit hydraulische olie met de juiste hoeveelheden afgeeft.**
5. **Zorg ervoor dat de Lubro Control Unit regelmatig wordt onderhouden. Zie de handleiding van het product.**
6. **Behoud de juiste koppelreactie.**
7. **Indien de smering mislukt en/of verontreinigde lucht (bijvoorbeeld water) in het gereedschap terechtkomt, wordt het sterk aangeraden het gereedschap een paar minuten vrij te laten draaien op een schone, droge en gesmeerde luchttoevoer.**
8. **Voordat het gereedschap voor lange tijd wordt opgeslagen, wordt het sterk aangeraden het gereedschap enkele minuten vrij te laten draaien op een schone, droge en gesmeerde luchttoevoer.**



WAARSCHUWING: U MOET BIJ ONDERHOUD HANDSCHOENEN DRAGEN OM AANRAKING MET SMEERMIDDEL EN OLIE TE VOORKOMEN.

Luchtsmering

Gebruik een olie die geschikt is voor luchtgereedschappen. (Bijvoorbeeld Shell Tellus S2 V15)

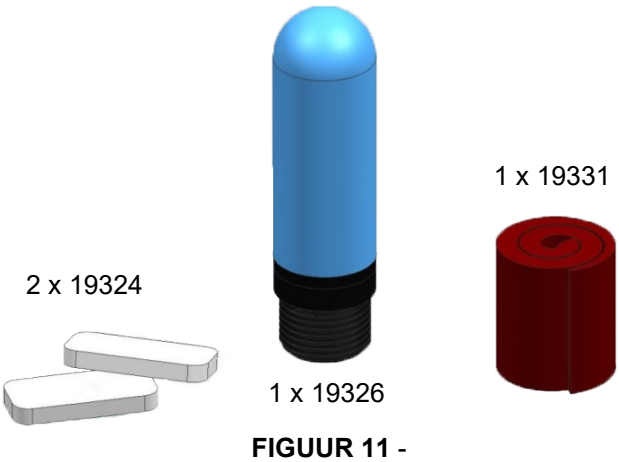
Versnellingsbak

De versnellingsbak mag niet door de gebruiker worden onderhouden. Voor meer informatie over het onderhoud van de versnellingsbak kunt u contact opnemen met Norbar of uw Norbar-distributeur.

Geluidsdempers

De PTS heeft drie geluidsdempers (figuur 11) die minstens net zo lang als het gereedschap moeten meegaan (onder optimale bedrijfsomstandigheden). Onder nadelige bedrijfsomstandigheden wordt vervanging echter aangeraden indien u merkt dat het gereedschap minder goed presteert.

De drie geluidsdempers kunnen samen worden aangeschaft als ‘Reservekit van geluidsdempers voor de PTS’ (19358):

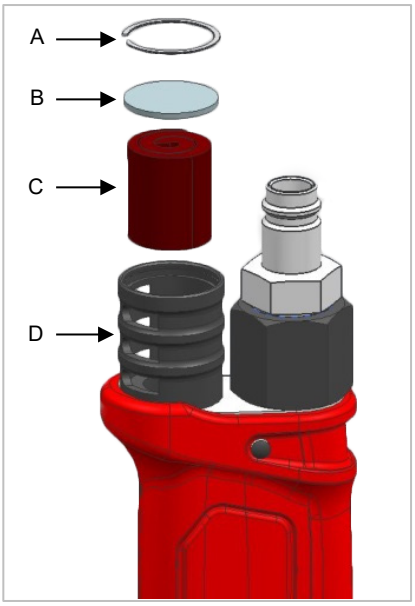


FIGUUR 11 - geluidsdempers

Reservegeluidsdemper voor afzuiger (#19331):

TIP: vervang de geluidsdemper voor de afzuiger met het gereedschap onderste boven gekeerd, zoals afgebeeld in figuur 12.

1. Verwijder de interne circlip (A) (onderdeelnummer 265148) met een kleine platkopschroevendraaier.
2. Verwijder de kapplaat van de afzuiger (B) (onderdeelnummer 19330).
3. Trek de geluidsdemper (C) (onderdeelnummer 19331) uit de afzuiger (D).
4. Plaats de nieuwe geluidsdemper (onderdeelnummer 19331) in de afzuiger (D) – rol de media op om een cilinder te vormen die netjes op de afzuiger past. Rol de media niet te strak op.
5. Vervang de kapplaat van de afzuiger (B) (onderdeelnummer 19330).
6. Vervang de interne circlip (A) (onderdeelnummer 265148).

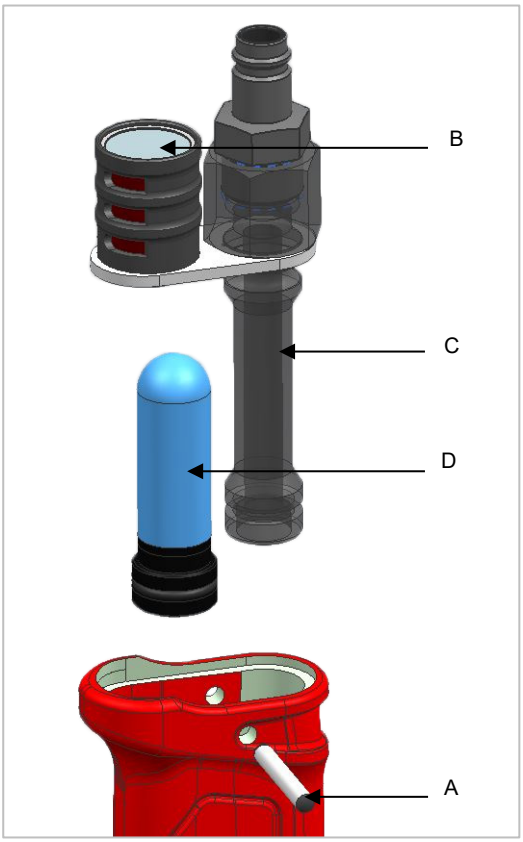


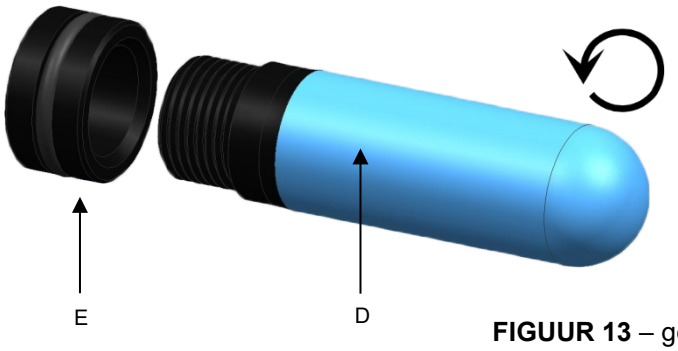
FIGUUR 12 – reservegeluidsdemper voor afzuiger

Reservegeluidsdemper voor hendel (#19326):

TIP: vervang de geluidsdemper voor de hendel met het gereedschap onderste boven gekeerd, zoals afgebeeld in figuur 13. Zo voorkomt u dat de veer en klep uit de hendel vallen.

1. Verwijder de paspen (A) (onderdeelnummer 26321).
2. Verwijder de subinrichting van de afzuiger (B) (onderdeelnummer 19316) en de luchtinlaat (C) (onderdeelnummer 19210).
3. Trek de geluidsdemper (D) (onderdeelnummer 19326) uit de hendel. Een tang kan hierbij helpen.
4. Schroef de geluidsdemper los (D) (onderdeelnummer 19326) van de geluidsdemperbus (E) (onderdeelnummer 19325).
5. Vervang de geluidsdemper en schroef deze in de geluidsdemperbus (E) (onderdeelnummer 19325).
6. Steek de geluidsdemper weer in de hendel. De geluidsdemperbus (E) moet volledig in de hendel worden gedrukt tot deze niet meer verder kan.
7. Vervang de subinrichting van de afzuiger met de luchttoevoerslang.
8. Vervang de paspen (A) (onderdeelnummer 26321).



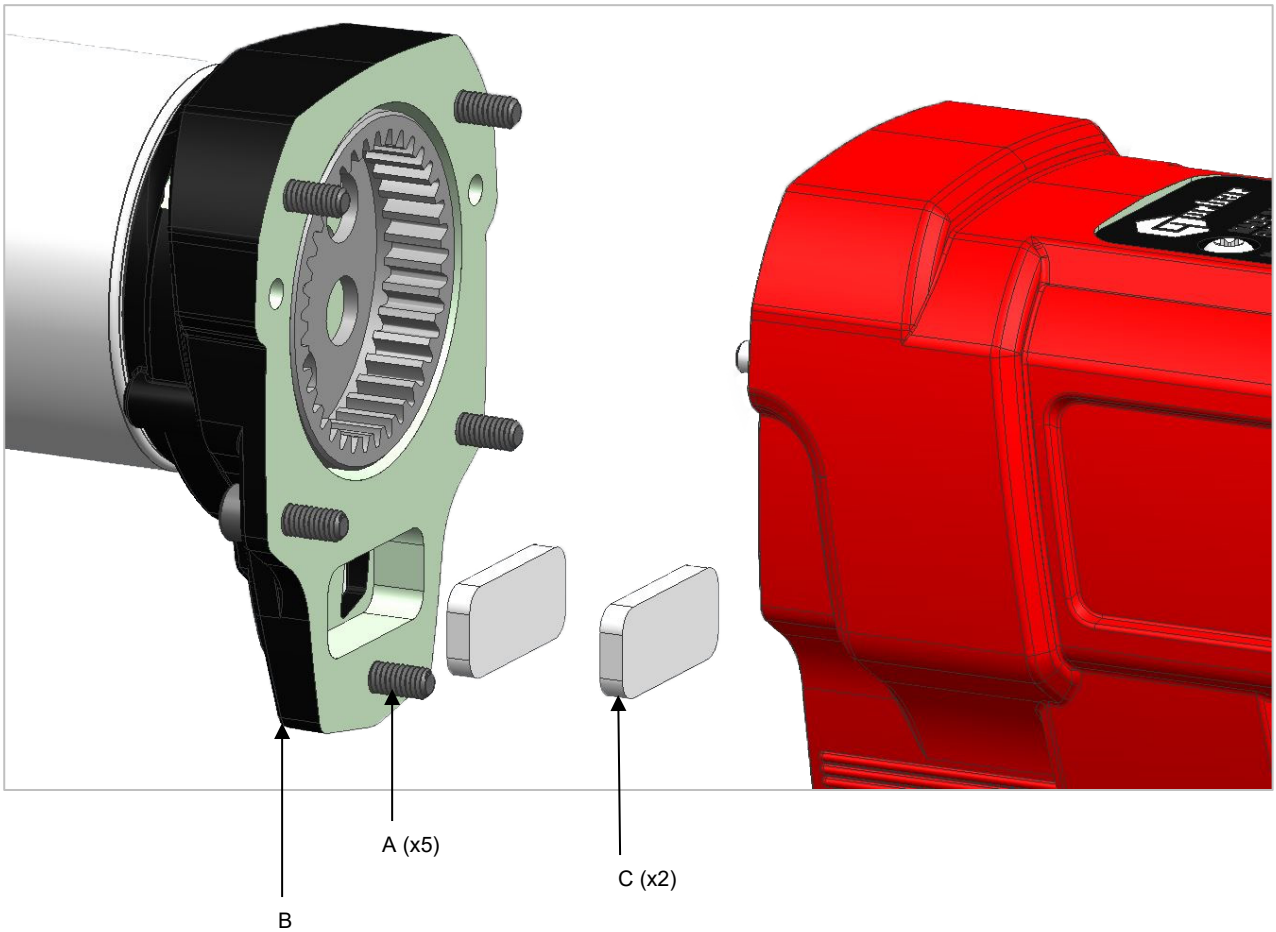


FIGUUR 13 – geluidsdemper voor hendel vervangen

Reservegeluidsdemper voor afzuiger aan voorkant (#19324):

TIP: wanneer u de versnellingsbak verwijdert, moet u goed opletten dat geen vuil of deeltjes in het gereedschap terechtkomen. Deze procedure mag alleen worden uitgevoerd in een schone werkomgeving.

1. Verwijder 5 M4-schroeven (A) (onderdeelnummer 25351.12).
2. Verwijder de versnellingsbak/voorplaat (B) van de hendel.
3. Verwijder 2 geluidsdempers (C) (onderdeelnummer 19324) van de voorplaat – druk ze eruit vanaf de voorkant.
4. Plaats nieuwe geluidsdempers (C) (onderdeelnummer 19324) in de voorplaat. Zorg ervoor dat volledig zijn ingestoken en waterpas zijn met (of onder) het oppervlak.
5. Zet de versnellingsbak/voorplaat (B) weer in elkaar op de hendel. Zorg ervoor dat de gaten zijn uitgelijnd met de corresponderende paspennen.
6. Steek 5 M4-schroeven in de voorplaat en draai ze vast tussen 3 N·m en 3,5 N·m



FIGUUR 14 – reservegeluidsdemper voor afzuiger aan voorkant

Aandrijvingsplaat

Om interne schade te voorkomen (met name wegens torsieoverbelasting), is de aandrijving ontworpen om het eerst te worden aangedraaid. Dit vermindert de interne schade en kan gemakkelijk worden verwijderd. Zie pagina 8 voor de onderdeelnummers van de aandrijving.



FIGUUR 15 – reserve voor aandrijving

De aandrijvingsplaat vervangen:

1. Verwijder de luchttoevoer.
2. Het gereedschap ondersteunen
3. Verwijder de schroef en vervolgens de aandrijving.
   Als de plaat is aangedraaid, kan het noodzakelijk zijn om een buigtang te gebruiken voor het verwijderen van gebroken onderdelen.
4. Plaats de nieuwe aandrijving.
5. Plaats de nieuwe schroef en draai deze vast tussen 4 N·m en 5 N·m (voor PTS-52) of 8 N·m en 9 N·m (voor PTS-68/72/92/80/119).
6. Sluit de luchttoevoer aan.

TIP: als de aandrijving steeds niet goed werkt, kunt u Norbar of een Norbar-distributeur raadplegen.

Kalibratie

Voor het behoud van de nauwkeurigheid van de PneuTorque® wordt het aanbevolen het gereedschap elke 10.000 cycli of jaarlijks opnieuw te kalibreren, welke dan ook eerst komt. Neem contact op met Norbar of een Norbar-distributeur voor meer informatie.

Reinigen

Houd het gereedschap schoon om de veiligheid te bevorderen. Gebruik geen schuurmiddelen of oplosbare schoonmaakmiddelen.

Verwijdering

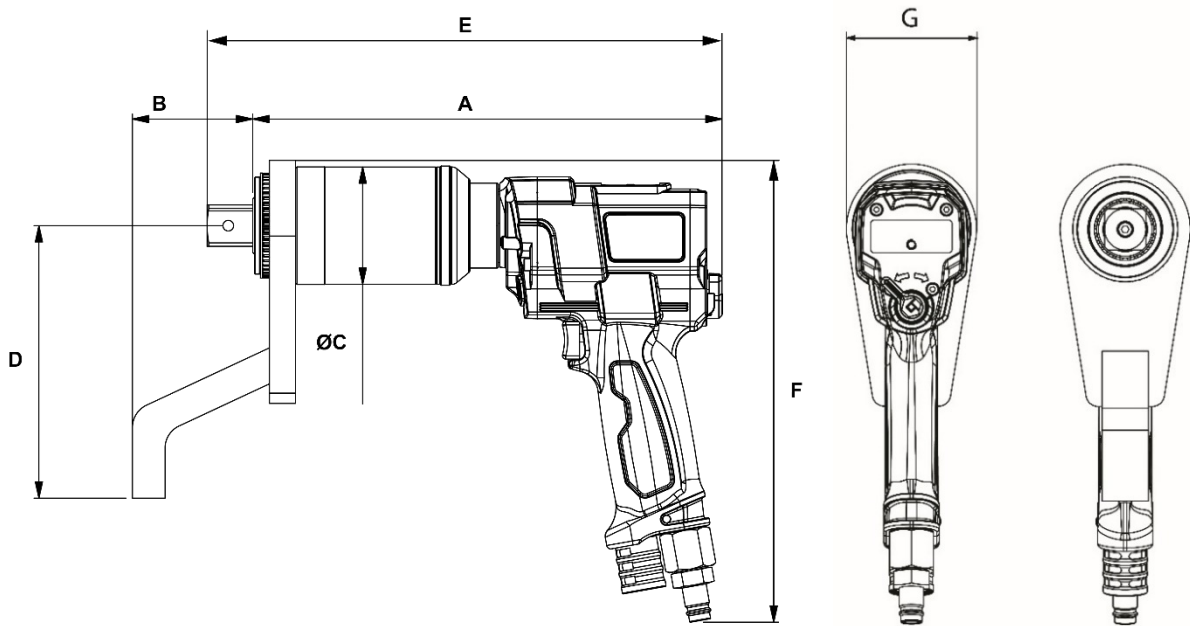
Overwegingen voor recycling: Recyle waar mogelijk.
Het gereedschap heeft geen speciale afvalverwijderingsvereisten.

SPECIFICATIES

Gereedschappen met enkele snelheid

Onderdeelnummer	Model	Aandrijvingsplaat	Koppel		Vrijloopsnelheid
			Minimum	Maximum	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 r/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 r/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 r/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 r/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 r/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 r/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 r/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 r/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 r/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 r/min

Onderdeel nummer	Model	Afmetingen (mm)							Gereedschapsgewicht (kg)	Reactiegewicht (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

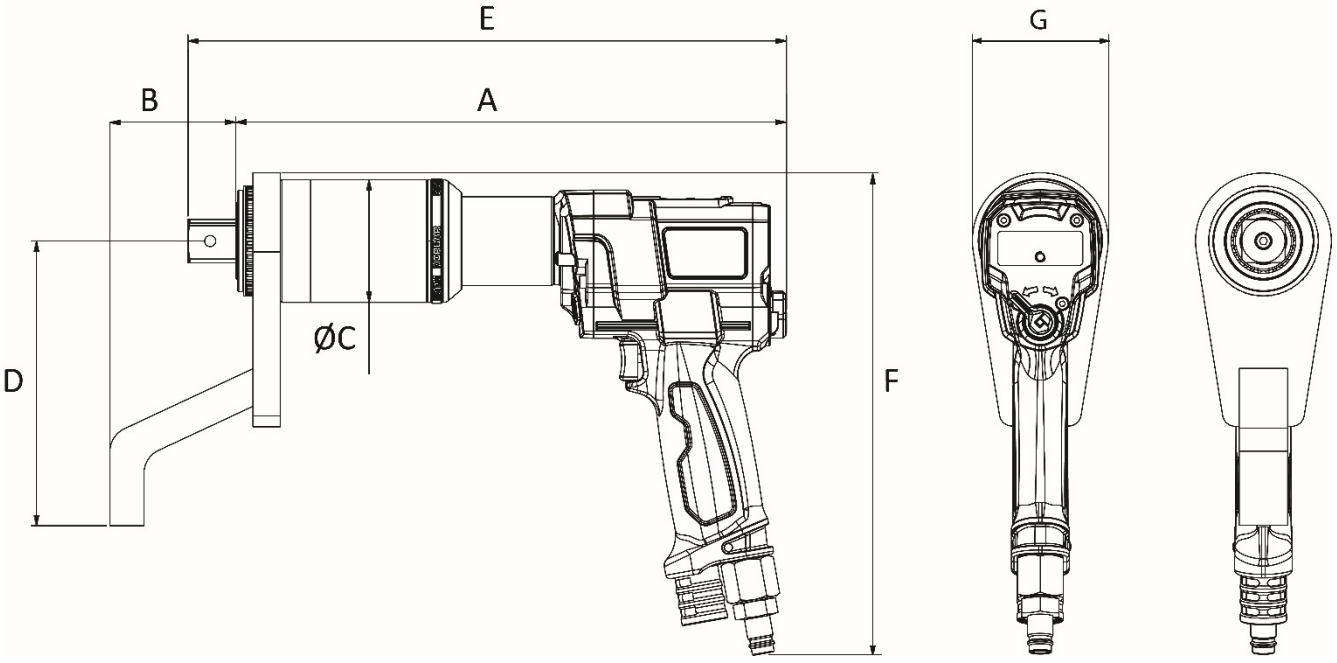


FIGUUR 16 – afmetingen

Gereedschappen met enkele snelheid

Onderdeelnummer	Model	Aandrijvingsplaat	Koppel		Vrijloopsnelheid
			Minimum	Maximum	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 r/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 r/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 r/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 r/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 r/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 r/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 r/min

Onderdeel nummer	Model	Afmetingen (mm)							Gereedschapsgewicht (kg)	Reactiegewicht (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8



FIGUUR 17 – afmetingen

Herhaalbaarheid:	± 3%
Nauwkeurigheid:	Nauwkeurigheid beter dan ± 3% (zie kalibratiecertificaat)
Werkbereik:	20% tot 100% van gereedschapscapaciteit
Luchtverbruik:	16,5 l/s (35 CFM)
Temperatuurbereik:	0°C tot +50°C (operationeel). -20°C tot +60°C (opslag).
Werkingsvochtigheid:	85% relatieve vochtigheid @30°C maximum.
Trilling op handvat:	< 2,5m/s² gemeten in overeenstemming met ISO 28927-2. Gemeten trilling van gereedschap (ah) = 0,343 m/s² met onzekerheid (K) = 0,115 m/s²
Geluidsdrukniveau:	het geluidsdrukniveau is 77 dB(A) onzekerheid K = 3dB, gemeten in overeenstemming met BS EN ISO 11148-6 Voor de PTS-92 4000 Nm is het geluidsdrukniveau 79 dB(A) onzekerheid K = 3dB, gemeten in overeenstemming met BS EN ISO 11148-6
Omgeving:	bewaar in een schone en droge omgeving.
Machinerichtlijn:	in overeenstemming met BS EN ISO 11148-6:2012 Niet-elektrische handkrachtgereedschappen. Veiligheidsvoorschriften. Krachtgereedschappen voor sluitingen met schroefdraad.

Wegens doorlopende verbeteringen zijn alle specificaties onderhevig aan wijzigingen zonder waarschuwing vooraf.

VERKLARING VAN CONFORMITEIT

VK-conformiteitsverklaring (No 0009.1)

Het doel van de verklaring:
PTS. Modelnamen (onderdeelnummers):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serienummers: alle.
Het voorwerp van de hierboven beschreven verklaring is in overeenstemming met de desbetreffende wettelijke voorschriften van het VK:
Voorschriften voor de levering van machines (veiligheid) 2008
Het doel van de verklaring die hierboven wordt beschreven, is de volgende normen na te leven:
BS EN ISO 11148-6:2012
De basis waarop conformiteit wordt verklaard:
Deze verklaring wordt uitgegeven onder de volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant. De technische documentatie die nodig is om aan te tonen dat de producten aan de voorschriften van bovengenoemde wetgeving voldoen, is door de onderstaande ondertekenaar opgesteld en is beschikbaar voor inspectie door de relevante handhavingsautoriteiten.

Het UKCA-keurmerk is voor het eerst aangebracht in: 2021.

Ondertekend voor en namens Norbar Torque Tools Ltd.

Ondertekend: T. M. Lester **Volledige naam:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 7 februari 2022. **Autoriteit:** Compliantietechnicus
Locatie: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

EU-conformiteitsverklaring (No 0009.4)

Het doel van de verklaring:
PTS. Modelnamen (onderdeelnummers):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serienummers: alle.
Het doel van de verklaring die hierboven wordt beschreven, is conform de relevante uniale harmonisatiewetgeving:
Richtlijn 2006/42/EG voor machines.
Het doel van de verklaring die hierboven wordt beschreven, is de volgende normen na te leven:
EN ISO 11148-6:2012
De basis waarop conformiteit wordt verklaard:
Deze verklaring wordt uitgegeven onder de volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant. De technische documentatie waarmee wordt aangegeven dat de producten voldoen aan de eisen van de bovenstaande richtlijnen is samengesteld door ondergetekende en is beschikbaar voor inspectie door de relevante autoriteiten.

Het CE-keurmerk is voor het eerst aangebracht in: 2017.

De gemachtigde vertegenwoordiger binnen de Europese Unie (EU) is:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italië

Ondertekend voor en namens Norbar Torque Tools Ltd.

Ondertekend: T. M. Lester **Volledige naam:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 7 februari 2022. **Autoriteit:** Compliantietechnicus
Locatie: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

PROBLEMEN OPLOSSEN

Het volgende is slechts een richtlijn, voor meer complexe defecten kunt u contact opnemen met Norbar of de Norbar-distributeur.

Probleem	Oorzaak
Het gereedschap draait niet wanneer de schakelaar wordt ingedrukt	Controleer of de luchttoevoer functioneert en is aangesloten Controleer de luchtdrukinstelling (ten minste 1 bar (14 psi) vereist) Controleer de juiste instelling van de richtingshendel Aandrijvingsplaat is verschoven, moet worden vervangen Versnellingen of luchtmotor is beschadigd.
Aandrijvingsplaat is verschoven	Zie de Onderhoudssectie voor meer informatie over het vervangen van de aandrijving
Het gereedschap trekt niet over	Sluitstuk is verschoven of het schroefdraad is eraf Versnellingen of luchtmotor is beschadigd.
Vrije snelheid wordt gehinderd	Geluidsdempers zijn geblokkeerd/moeten worden vervangen

WOORDENLIJST

Woord of term	Betekenis
A/F	Op vlakke stukken
Instellingsgegevens voor luchtdruk	De grafiek en/of tabel die bij alle overtrekgereedschappen worden geleverd, waarop de luchtdruk ten opzichte van de vereiste torsie wordt weergegeven.
AUT	Automatische dubbele versnelling
Bi-directioneel	Het gereedschap kan zowel met de klok mee als tegen de klok in draaien
Kalibratieapparaat	Koppelmeetsysteem waarmee de piektorsie wordt weergegeven door middel van een verbindingssimulator of testschroef
Schroef	Bout of schroef die moet worden vastgedraaid
Lubro Control Unit	Eenheid voor het filteren en smeren, maar ook voor drukregeling. Niet met dit gereedschap meegeleverd
Mondstukverlenging	Een reactietype dat wordt gebruikt wanneer het gereedschap beperkte toegang heeft, bijvoorbeeld voor wielmoeren op zware voertuigen. Beschikbaar als accessoire.
PneuTorque®	Productnaam
PBU	Persoonlijke beschermingsuitrusting
PTS	PneuTorque® met één motor
Reactiebalk	Mechanisme waarmee de toegepaste koppel tegenwicht wordt gegeven. Ook reactieplaat genoemd
Overtrekgereedschap	Het gereedschap zal overtrekken door middel van de ingestelde luchtdruk.
Nader te bevestigen	Nog niet bekend, wordt nader bevestigd
Draaikoppeling / klemverbinding	Een soort luchtconnector. Niet aanbevolen door Norbar.

OPMERKINGEN

BRUKERHÅNDBOK

Norbar Torque Tools

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Delenummer 34438.NO | Utgave 4 | Oversettelse av de originale instruksjonene (Norsk)

INNHOLD

Delenumre omtalt i denne håndboken **2**
Kun redskaper med én hastighet 2
Automatisk to-hastighet 2

Sikkerhet **4**
Generelle sikkerhetsregler 4
Prosjektilfarer 4
Innviklingsfarer 4
Driftsfarer 4
Farer ved repeterende bevegelser 5
Tilbehørsfarer 5
Farer på arbeidsplassen 5
Støv- og røykfarer 5
Støyfarer 6
Vibrasjonsfarer 6
Ekstra sikkerhetsinstruksjoner for pneumatiske verktøy 6
PTS-spesifikke sikkerhetsinstruksjoner 7
Merking av verktøyet 7

Introduksjon **8**
Inkluderte deler 8
Merkeplateforklaring 8
Tilbehør 9

Egenskaper og funksjoner **11**

Oppsettingsinstruksjoner **12**
1. Koble til luftforsyning 12
2. Luftsmøring 13
3. Momentreaksjon 13
4. Drift med/mot urviseren 16
5. Strammemoment for festeinnretning 16

Driftsinstruksjoner **17**
Trekke til 17
Løsne 18
Verktøy med dobbel avtrekker 19

Vedlikehold **20**
Luftsmøring 20
Girboks 20
Lyddempere 20
Firkantdrev 23
Kalibrering 23
Rengjøring 23
Avhending 23

Spesifikasjoner **24**
Kun redskaper med én hastighet 24
Automatisk to-hastighet 25

Samsvarserklæring **27**

Problemløsing **28**

Ordliste **28**

DELENUMRE OMTALT I DENNE HÅNDBOKEN

Denne håndboken dekker oppsettet og bruken av Norbar PneuTorque®-verktøy.

MERK: Diagrammer og fotografier vises kun for illustrerende formål og utgjør ingen del av kontraktsmessige spesifikasjoner. Modellen som er vist skiller seg fra modellen du kjøpte.

Kun redskaper med én hastighet

Delenummer	Modell	Bruksanvisning	MAKSIMALT MOMENT
180241.B06	PTS-52-500	To retninger	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	To retninger	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	To retninger	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	To retninger	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	To retninger	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	To retninger	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	To retninger	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	To retninger	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	To retninger	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	To retninger	7000 N·m

Automatisk to-hastighet

Delenummer	Modell	Bruksanvisning	MAKSIMALT MOMENT
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	To retninger	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	To retninger	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	To retninger	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	To retninger	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	To retninger	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	To retninger	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	To retninger	7000 N·m

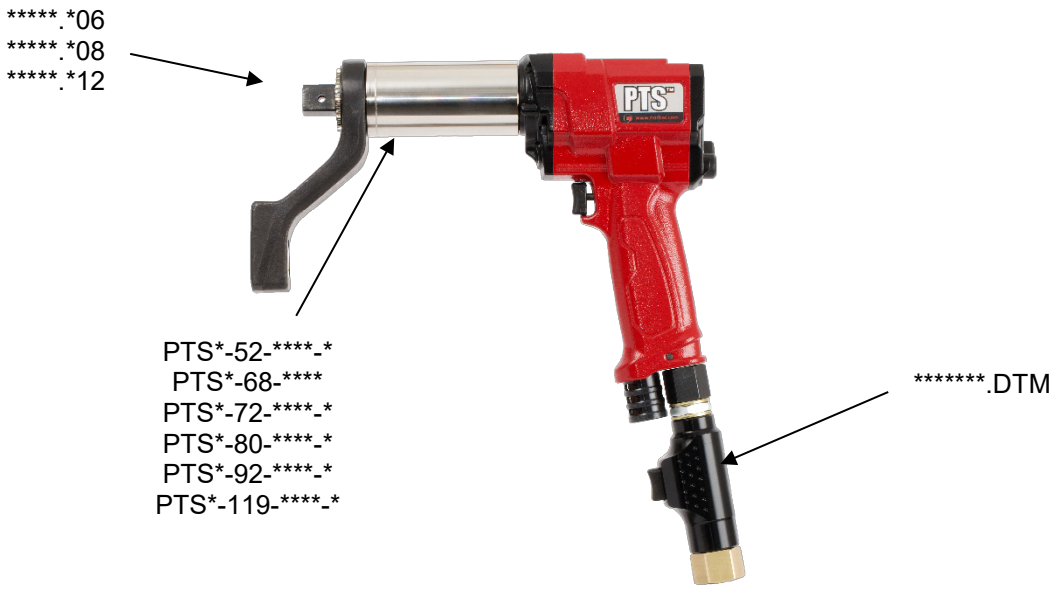
MERK: De viktigste PTS-modellene er listet opp ovenfor. Andre PTS verktøy med mindre variasjoner dekkes også.

Delenummerkonvensjon, kun enhastighetsredskaper:

Delenummer ekstrautstyr	Beskrivelse
*****.B**	To retninger
*****.*06	¾” A/F firkantdrev
*****.*08	1” A/F firkantdrev
*****.*12	1 ½” A/F firkantdrev
*******.DTM	Dobbel avtrekker

Navnekonvensjon for modeller:

Modellalternativ	Beskrivelse
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	52mm diameter girkasse
PTS*-68-****	68mm diameter girkasse
PTS*-72-****-*	72mm diameter girkasse
PTS*-80-****-*	80mm diameter girkasse
PTS*-92-****-*	92mm diameter girkasse
PTS*-119-****-*	119mm diameter girkasse
PTS*-**-1000-*	Maksimalt moment i Nm



SIKKERHET

VIKTIG: TA VARE PÅ DENNE BRUKERHÅNDBOKEN FOR FREMTIDIG REFERANSE.

Generelle sikkerhetsregler

- På grunn av de mange farene må sikkerhetsinstruksjonene leses og forstås før det skjer montering, bruk, reparasjon, vedlikehold, bytte av tilbehør eller arbeid nær monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til alvorlig personskade.
- Kun kvalifisert og opplært personell skal montere, justere eller bruke monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger.
- Ikke utfør endringer på dette monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger. Endringer kan redusere effektiviteten for sikkerhetstiltak og øke risiko for operatøren.
- Ikke kast sikkerhetsinstruksjonene; gi dem til operatøren.
- Ikke bruk monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger hvis det er skadet.
- Verktøy må inspiseres jevnlig for å bekrefte at nødvendige klassifiseringer og merkinger er synlige på verktøyet. Arbeidsgiver/bruker skal kontakte produsenten for å skaffe nye merker ved behov.

Prosjektilfarer:

- Skade på arbeidsstykket, tilbehør eller til og med på selve verktøyet kan skape høyhastighetsprosjektiler.
- Bruk alltid slagfast øyebeskyttelse under bruk av monteringsverktøy for gjengede festeinnretninger. Nødvendig beskyttelsesgrad må vurderes for hvert tilfelle.
- Se til at arbeidsstykket er godt festet.

Innviklingsfarer:

- Innviklingsfarer kan føre til kveling, skalpering og/eller oppriving hvis løse klær, personlige smykker, halspynt, hår eller hansker ikke holdes unna verktøyet og tilbehøret.
- Uegnede hansker kan vikle seg inn i drevet og føre til alvorlig skadde eller brukne fingre.
- Roterende drev og pipeforlengere kan enkelt fange gummibelagte eller metallforsterkede hansker.
- Ikke bruk løstsittende hansker eller hansker med avkappede eller frynsete fingre.
- Hold aldri i drevet, pipen eller pipeforlengeren.
- Hold hender unna roterende drev.

Driftsfarer:

- Bruk av verktøyet kan utsette operatørens hender for farer som inkluderer knusing, slag, kutt, skrubbsår og varme. Bruk egnede hansker for å beskytte hendene.
- Disse verktøyene krever bruk av en egnet reaksjon som utgjør en knusingsfare. Vær nøye med å følge oppsettsinstruksjonene i denne håndboken.
- Operatører og vedlikeholdspersonel skal være fysisk i stand til å håndtere verktøyets volum, vekt og kraft.
- Hold verktøyet korrekt; vær klar til å motvirke normale eller plutselige bevegelse og ha begge hendene tilgjengelig.

- Ha en balansert kroppsstilling og sikkert fotfeste.
- Slipp avtrekkeren i tilfelle brudd i strømforsyningen.
- Bruk kun smøremidler som produsenten har anbefalt.
- Ikke bruk på trange steder og vær forsiktig så ikke hendene kommer i klem mellom verktøy og arbeidsstykket.

Farer ved repeterende bevegelser:

- Under bruk av verktøy for gjengede festeinnretninger kan operatøren oppleve ubehag i hender, armer, skuldre, nakke og andre deler av kroppen.
- Under bruk av monteringsverktøy for gjengede festeinnretninger må operatøren innta en komfortabel stilling mens sikkert fotfeste opprettholdes og man unngår ubehagelige stillinger. Operatøren bør endre stilling under langvarige oppgaver, dette kan bidra til å minke ubehag og tretthet.
- Hvis operatøren opplever symtomer som vedvarende eller tilbakevendende ubehag, smerte, banking, verk, kribling, nummenhet, brennende følelse eller stivhet så skal ikke disse varselstegnene ignoreres. Operatøren må underrette arbeidsgiver og ta dette opp med kvalifisert helsepersonell.

Tilbehørsfarer:

- Koble monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger fra strømforsyningen før skifte av verktøy eller tilbehør.
- Bruk kun tilbehør og forbruksvarer som er anbefalt av produsenten av monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger; ikke bruk tilbehør og forbruksvarer av andre typer eller størrelser.

Farer på arbeidsplassen:

- Skliing, snubling og fall er viktige årsaker til skader på arbeidsplassen. Vær oppmerksom på glatte overflater som skyldes bruk av verktøyet og også snublefarer forårsaket av luftslangen eller hydraulikkslangen.
- Opptre med forsiktighet i ukjente omgivelser. Det kan finnes skjulte farer som elektrisitet eller andre tilførselslinjer.
- Monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger er ikke beregnet for bruk i potensielt eksplosive atmosfærer og er ikke isolert mot å komme i kontakt med elektrisk strøm.
- Se til at det ikke er noen strømledninger, gassrør osv. som kan utgjøre en fare hvis de skades under bruk av verktøyet.

Støv- og røykfarer:

- Støv og røyk som genereres under bruk av monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger kan forårsake dårlig helse (for eksempel kreft, fødselsskader, astma og/eller dermatitt); risikovurdering og gjennomføring av hensiktsmessige kontroller av disse farene er vesentlig.
- Risikovurdering må inkludere støv generert av bruken av verktøyet og muligheten for å forstyrre eksisterende støv.
- Rett avgassen slik at den utgjør minimal forstyrrelse av støv i et støvfylt miljø.
- Der det genereres støv eller røyk må det prioriteres å kontrollere dette ved utslippspunktet.
- Alle integrerte funksjoner eller tilbehør for innsamling, utvinning eller demping av luftbåret støv eller røyk skal brukes korrekt og vedlikeholdes i samsvar med produsentens instruksjoner.

- Bruk åndedrettsbeskyttelse i samsvar med arbeidsgivers instruksjoner og som påkrevd av helse- og sikkerhetsforskrifter.

Støyfarer:

- Ubeskyttet eksponering for høye støynivåer kan føre til permanent invalidiserende hørselstap og andre problemer som tinnitus (øresus, ringing, summing eller piping i ørene). Derfor er risikovurdering og gjennomføring av hensiktsmessige kontroller av disse farene vesentlig.
- Hensiktsmessige kontroller for å redusere risiko kan inkludere handlinger som fukting av materialer for å forhindre at arbeidsstykker "klinger".
- Bruk hørselsvern i samsvar med arbeidsgivers instruksjoner og som påkrevd av helse- og sikkerhetsforskrifter.
- Betjen og vedlikehold monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger som anbefalt i brukerhåndboken for å forebygge en unødvendig økning i støynivåer.
- Hvis monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger har en lyddemper må denne alltid være på plass og i god stand når monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger er i bruk.
- Velg, vedlikehold og skift ut forbruksvarer/verktøy som anbefalt i brukerhåndboken for å forebygge en unødvendig økning i støynivåer.

Vibrasjonsfarer:

- Eksponering for vibrasjoner kan føre til invalidiserende skader på nerver og blodforsyning i hender og armer.
- Bruk varme klær ved arbeid i kalde omgivelser og hold hendene dine varme og tørre.
- Hvis du opplever nummenhet, kribling, smerte eller bleking av huden på fingrene eller hendene, avbryt bruken av monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger, underrett din arbeidsgiver og oppsøk lege.
- Betjen og vedlikehold monteringsverktøyet for gjengede festeinnretninger som anbefalt i brukerhåndboken for å forebygge en unødvendig økning i vibrasjonsnivåer.
- Ikke bruk piper eller forlengere som er slitte eller sitter dårlig, det kan sannsynligvis føre til økt vibrasjon.
- Velg, vedlikehold og skift ut forbruksvarer/verktøy som anbefalt i brukerhåndboken for å forebygge en unødvendig økning i vibrasjonsnivåer.
- Støtt om mulig verktøyets vekt i et stativ, en strammeinnretning eller balanseinnretning.
- Hold verktøyet i et lett men sikkert grep som tar hensyn til de nødvendige håndreaksjonskreftene fordi risiko fra vibrasjon er generelt større når gripestyrken er høyere.

Ekstra sikkerhetsinstruksjoner for pneumatiske verktøy:

- Luft under trykk kan føre til alvorlig skade:
    - Steng alltid av luftforsyning, tøm slange for lufttrykk og koble verktøyet fra luftforsyningen når det ikke er i bruk, før bytte av tilbehør eller ved reparasjoner;
    - Rett aldri luft mot deg selv eller noen andre.
- Piskende slanger kan føre til alvorlig skade. Sjekk alltid for skadde eller løse slanger og koblinger.
- Kald luft skal rettes bort fra hendene.

- Luftslanger med sikre koblinger, som de medleverte, anbefales. Når universale vrikoblinger (klokoblinger) brukes skal låsepinner monteres og whipcheck sikkerhetskabler skal brukes for å sikre mot mulig koblingsfeil slange - verktøy og slange - slange.
- Ikke overskrid det maksimale lufttrykket som er angitt på verktøyet.
- For moment- og kontinuerlig roterende verktøy har lufttrykket en sikkerhetskritisk effekt på ytelse. Derfor skal krav til slangens lengde og diameter spesifiseres.
- Bær aldri et luftverktøy etter slangen.

PTS-spesifikke sikkerhetsinstruksjoner:

- Dette verktøyet er ment til bruk med gjengete festemidler. Annen bruk innen verktøyets grenser kan være hensiktsmessig. Kontakt Norbar for veiledning.
- Brukeren (eller brukerens arbeidsgiver) skal vurdere de spesifikke risikoene som kan være tilstede som resultat av hver bruk. Denne brukerhåndboken inneholder tilstrekkelig informasjon til at sluttbrukeren er i stand til å utføre en innledende risikovurdering.
- Uventet retning av firkantdrevets bevegelse kan føre til en farlig situasjon.
- Isoler verktøyet fra alle energikilder før skifting eller justering av firkantdrevet eller pipen.

Merking av verktøyet

Piktogrammer på verktøyet	Betydning
	Les, og forstå brukerhåndboken.
	Uventede verktøybevegelser på grunn av reaksjonskrefter eller brudd på firkantdrev eller reaksjonsarmen kan forårsake skader. Det er en risiko for knusing mellom reaksjonsarmen og arbeidsstykket.Hold hender unna reaksjonsarmen.Hold hender unna verktøyutgangen.

INTRODUKSJON

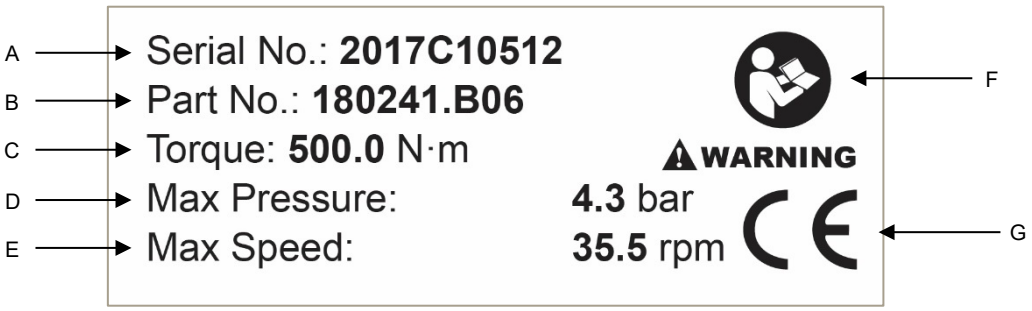
PneuTorque® er ikke-støtende, luftdrevet verktøy som er konstruert for å påføre moment til gjengede festeinnretninger. Det fins dessuten modeller som dekker momentkapasitet fra 500 Nm til 7000 Nm som er tilgjengelige med automatisk girkasse for å øke fri drivhastighet. Verktøyene benytter en ekstern lufttrykkregulator (inkludert i en Lubro kontrollenhet som leveres som tilbehør) for å angi lufttrykket som kontrollerer momentet. PST må alltid brukes med følgende:

- Filtrert tørr luftforsyning. Minimum anbefalt merkedata for kompressor: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro kontrollenhet eller lignende filter, regulator og smøreenhet ½" kaliber (12 mm).
- Støtsikre eller høykvalitetspiper.
- Reaksjonsarm.

Inkluderte deler

Beskrivelse	Modell:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Synlig forskjell						
Splintreaksjon	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Reaksjonsarm stoppring	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Luftkobling for slange	28933	28933	28933	28933	28933	28933
og språk på USB-stasjon	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Merkeplateforklaring:



A: Norbar Serienummer (første 4 sifre = produksjonsår).

B: Norbar delenummer, inkludert referanse til størrelse på firkantdrev. (Bare enkelthastighetsverktøy [med unntak av PTS™-68] inkluderer referansen til kvadratisk drivstørrelse i delenummeret, f.eks. B06).

C: Maksimalt kalibrert momentverdi.

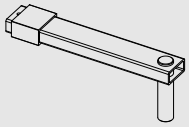
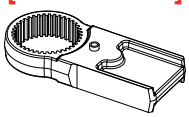
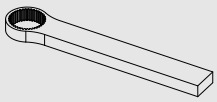
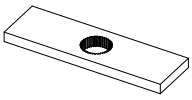
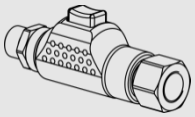
D: Maksimalt nominelt lufttrykk.

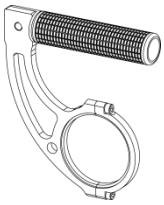
E: Maksimal frittløpende hastighet (oppnås når verktøyet er stilt til lufttrykket for maks. momentverdi).

F: Instruksjon om å lese brukerhåndboken før bruk.

G: CE-logo for europeisk samsvar.

Tilbehør

Beskrivelse	Delenummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Luftkobling for slange	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro kontrollenhet	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾" drevfirkant (festeskrue)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" drevfirkant (festeskrue)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1 ½" drevfirkant (festeskrue)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Reaksjonsarm **[MERKNAD 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Reaksjonsadapter **[MERKNAD 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Ensidet reaksjonsplate 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Tosidig reaksjonsplate 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Dobbel avtrekkermodul 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
6 tommer blad neseforlenger	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
9 tommer blad neseforlenger	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
12 tommer blad neseforlenger	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
6 tommer riflet neseforlenger	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-
9 tommer riflet neseforlenger	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Beskrivelse	Delenummer					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
12 tommer riflet neseforlenger	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
9 tommers neseforlenger for truck- og busshjul	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
12 tommers neseforlenger for truck- og busshjul	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Løftehåndtak 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lettvekts aluminiumsreaksjon 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[MERKNAD 2]**

MERKNAD 1: **Krever både at "reaksjonsarm" og "reaksjonsadapter" brukes sammen.**

MERKNAD 1: **Maks dreimoment 6,000 Nm**

EGENSKAPER OG FUNKSJONER



- En enkelt effektiv toveis luftmotor.
- Automatisk tofartsopsjon for hurtigere bolting. (Tilgjengelig på de fleste modeller)
- Utmerket kraft til vekt-forhold.
- ±3% repeterbarhet. Nøyaktighet bedre enn ± 3% (se kalibreringssertifikat).
- Håndtak og avtrekker utformet for optimal komfort.
- Retningsbestemt avgassylinder styrer avgassenen bort fra operatøren.
- Veldig stille drift reduserer behovet for beskyttelse med lydtrykknivå fra 77dB(A).
- Ikke-støtende - Usedvanlig lave vibrasjonsnivåer (0,343 m/s) gjør disse verktøyene komfortable og sikre i bruk for operatøren. I tillegg blir det mindre skade på verktøyet, pipe og gjenget montasje.
- Rask betjening for rask oversikt.
- Lett tilgjengelig bryter for forover og revers drift. Lar brukeren drive inn festeinnretninger både med og mot urviseren gjør stramming eller løsning av bolter enklere.
- Splintreaksjonen gir rask og sikker montering av alternative reaksjoner.
- Utskiftbart firkantdrev utformet for å skjære seg og slik unngå intern skade på verktøyet.
- Løftehåndtaket (valgfritt tilbehør) kan brukes til å henge PneuTorque® fra en balanseinnretning eller gi 2-håndsstøtte.
- Luftkoblinger levert for å tillate rask og sikker tilkobling og frakobling av verktøy fra luftslangen uten behov for å isolere luftforsyningen.
- Modeller som dekker 9 momentområder fra 500 N·m opp til 7000 N·m.

OPPSETTSINSTRUKSJONER

PneuTorque® oppsett dekker følgende elementer:

1. Lufttilkobling
2. Luftsmøring
3. Momentreaksjon
4. Drift med /mot urviseren
5. Strammemoment for festeinnretning

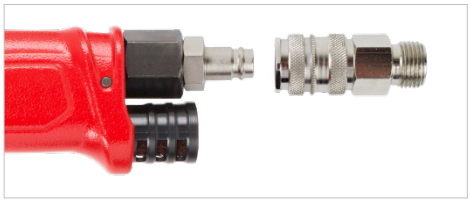
Fullfør oppsettingen i viste rekkefølge.

1. Lufttilkobling

ADVARSEL: I SAMSVAR MED MASKINDIREKTIVET LEVERER VI ALLE PTS-VERKTØY MED HURTIGKOBLINGER FOR LUFT. IKKE BRUK DEM UTEN.

Pass på at alle slanger er rene, i god stand og fri for smuss/vann.

Koble luftinntaksslangen A (Figur 1) til uttaksside på Lubro kontrollenhet B (Figur 1) (ikke inkludert) og vær oppmerksom på pilene for luftflytretning.



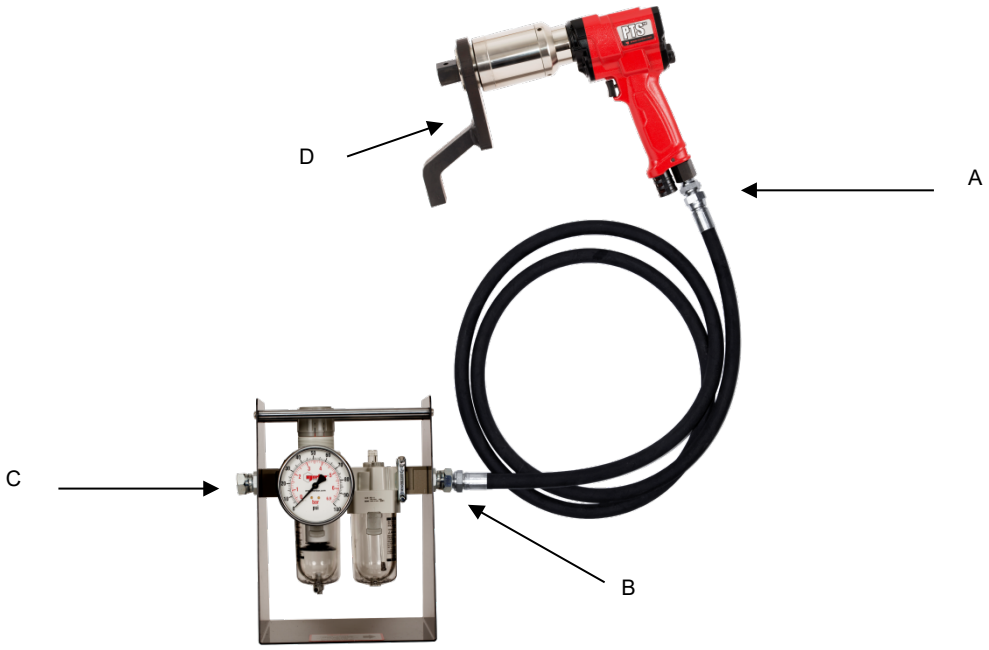
TIPS: Monter koblingskontakten til luftslangen.

Skyv koblingene sammen for å koble sammen.

Trekk tilbake låsen på koblingen for å koble fra.

Koble inntakssiden på Lubro kontrollenhet B (Figur 1) til luftforsyningen C (Figur 1) med en minimum slangestørrelse på ½" (12mm). Unngå å bruke ½" slanger lenger enn 5 meter fra forsyningen til trykkregulatorenheten ettersom dette vil redusere verktøyets ytelse.

Skru på luftforsyningen og sjekk for luftlekkasjer.



FIGUR 1 – Koblinger

2. Luftsmøring

Verktøyet må brukes med oljesmøring i den leverte luften. Dette oppnås ved å bruke en Lubro kontrollenhet (ikke inkludert).

Still inn luftsmøringen:

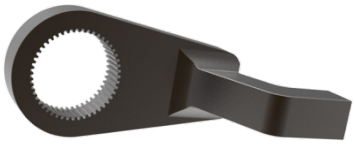
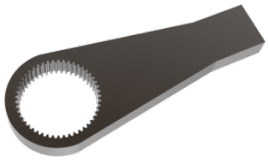
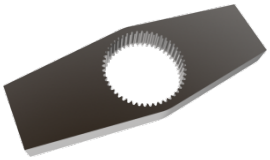
a. Fyll Lubro kontrollenhet med hensiktsmessig olje for luftverktøy.
b. Pass på at verktøydrevet roterer fritt.
c. Kjør verktøyet ved å trykke inn avtrekkeren – juster verktøyet til maks trykk i henhold til innstillingsdata.
d. Juster smøringsenhet til å levere 4 dråper olje pr. minutt.
e. Slipp avtrekkeren.

Se brukerhåndboken for Lubro kontrollenhet for mer informasjon.

3. Momentreaksjon

Den riflede reaksjonen sikrer at store reaksjonskrefter holdes inne i overføringssystemet, en liten del av reaksjonsmomentet overføres også tilbake til brukeren; dette gir nyttig tilbakemelding til operatøren ettersom momentnivået øker. Flere typer reaksjonsarmer er tilgjengelig.

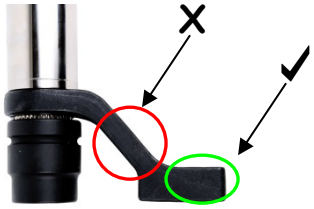
Monter reaksjonsarm som spesifisert under:

Reaksjonsarmtype	Bilde	Monteringstruksjoner
Vinklet reaksjonsarm i stål (standard)		Monter reaksjonarm / plate D (Figur 1) over firkantdrevet for å koble inn reaksjonssplintene Sikre med medfølgende stoppring
Vinklet reaksjonsarm i aluminium (ekstrautstyr)		
Ensidig reaksjonsplate (ekstrautstyr)		
Tosidig reaksjonsplate (ekstrautstyr)		
Neseforlengelse (ekstrautstyr)		Monteres som instruksjoner levert med neseforlengelse.

Det er av største viktighet at reaksjonsarmen hviler rettvinklet mot et fast underlag eller flate nær til festeinnretningen som skal strammes.

IKKE reager på overflaten som er merket med en **rød** sirkel i Figur 2.

Reager på enden av reaksjonsarmen, merket med en **grønn** sirkel i Figur 2, med
størst mulig område.

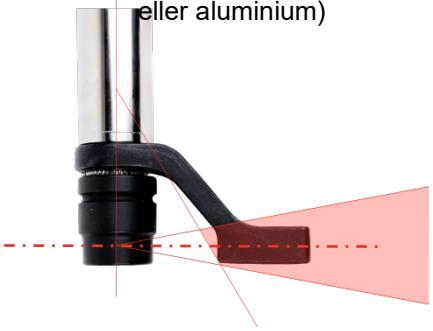


FIGUR 2 – Vinklet reaksjonsarm (stål eller aluminium)

Det ideelle oppsettet av reaksjonen har midten av reaksjonsarmen og midten av mutteren på en vinkelrett linje til midtlinjen til verktøyet. Se Figur 3.

Den medleverte reaksjonsarmen har blitt konstruert for å gi et ideelt reaksjonspunkt når den brukes med en pipe av standard lengde.

For å tillate en liten forskjell i pipelengde, kan reaksjonsarmen kontakte hvilket som helst punkt innenfor det skyggelagte området i Figur 3.



FIGUR 3 – Standard lengde Sikkert reaksjonsvindu for pipe

ADVARSEL: HVIS REAKSJONSPUNKTET ER UTENFOR DET SKYGGELAGE OMRÅDET, KAN VERKTØYET OVERBELASTES, NOE SOM KAN MEDFØRE MULIG PERSONSKADE PÅ BRUKERE OG SKADE PÅ VERKTØYET.

Hvis det brukes en ekstra lang pipe, kan dette flytte reaksjonsarmen utenfor det sikre reaksjonsvinduet som vist i Figur 4.

Standard reaksjonsarm kan måtte forlenges for å sikre at den forblir innenfor det skyggelagte området.

For alternative reaksjonsarmer, se listen over TILLEGGSUTSTYR.



FIGURE 4 – Ekstra lang pipe Sikkert reaksjonsvindu

ADVARSEL: VED MODIFISERING AV STANDARD REAKSJONSARMEN, SIKRE AT DEN ER I STAND TIL Å TA VERKTØYETS MAKSIMALE BELASTNING. SVIKT I REAKSJONSARMEN KAN SETTE BRUKERENS SIKKERHET I FARE OG SKADE VERKTØYET.

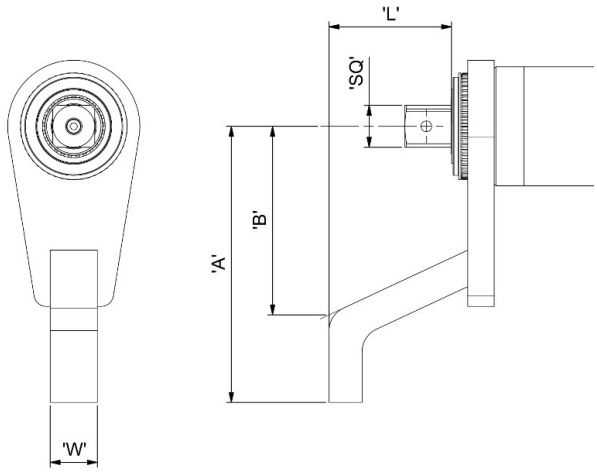
Standard firkantdrevforlengelser, se Figur 5, MÅ IKKE brukes da dette vil forårsake alvorlig skade på verktøyets effekt.

En rekke neseforlengere er tilgjengelig til bruk hvor adgang er begrenset. Disse er konstruert for å støtte den endelige driften korrekt.



FIGUR 5 – Forlenger for firkantdrev

Dimensjonene på standard reaksjonsarmene vises i følgende tabell:



Reaksjonsarmer (standard)	Verktøy	Dimensjoner (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1"
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1"
	PTS-80	74	167	114	29	1"
	PTS-92	69	175	115	29	1" 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Momentreaksjon	
Med urviseren	Mot urviseren



FIGUR 6(a)



FIGUR 6(b)

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

4. Drift med/mot urviseren

Sett med / mot urviseren etter behov.



FIGUR 7(a) – Med urviseren
(Spake peker til høyre)



FIGUR 7(b) – Mot urviseren
(Spake peker til venstre)

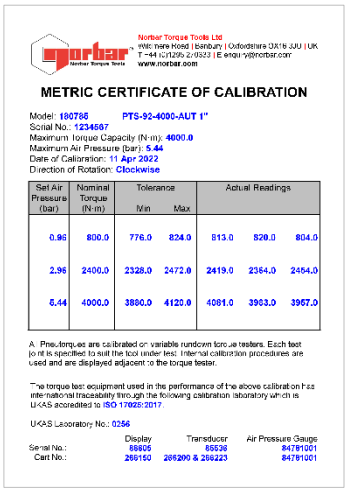
ADVARSEL: HVIS VELGEREN FOR DRIFT MED/MOT URVISEREN IKKE KOBLES HELT INN KAN DETTE FØRE TIL REDUSERT LUFTFLYT OG FEIL MOMENTPÅFØRING.

5. Strammemoment for festeinnretning

Momentet som påføres med PneuTorque® avhenger av innstillingen for lufttrykk. Alle verktøy leveres med innstillingsdata som angir hvilket lufttrykk som behøves for å produsere korrekt moment.

Angi momenteffekt som følger:-

1. Bruk innstillingsdata (medfølger) for å finne lufttrykket for oppnå nødvendig moment.



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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

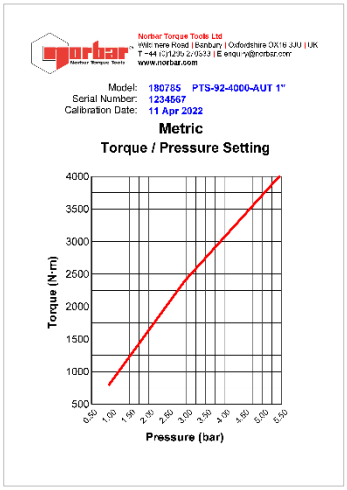
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3957.0

A Pneutorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test jo nt 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.:	88805	85536	84791001
Cert No.:	286150	286200 & 286223	84791001



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

Model: 180755 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Med verktøyet i gang, juster Lubro kontrollenhet (følger ikke med) inntil korrekt lufttrykk vises på måleren.



VIKTIG: VERKTØYET MÅ KJØRE FRITT UNDER JUSTERING AV LUFTTRYKK FOR Å GI KORREKT INNSTILLING.

VIKTIG: KONTROLLER AT LUBRO KONTROLENHET LEVERER OMTRENT FIRE DRÅPER OLJE PR MINUTT MENS VERKTØYET LØPER FRITT.

DRIFTSINSTRUKSJONER

ADVARSEL: HOLD HENDER KLAR AV REAKSJONSARMEN.

ADVARSEL: VED BRUK AV DETTE VERKTØYET MÅ DET ALLTID VÆRE UNDERSTØTTET FOR Å FORHINDRE AT DET UVENTET LØSNER I TILFELLE FESTESVIKT ELLER KOMPONENTSVIKT.

ADVARSEL: UNDER BRUK AV VERKTØYET MÅ DET BENYTTES HENSIKTSMESSIG PERSONLIG VERNEUTSTYR, INKLUDERT VERNESKO, VERNEBRILLER, HANSKER OG OVERALL/KJELEDRESS.

ADVARSEL: HVIS UTSTYRET BRUKES PÅ EN MÅTE IKKE SPESIFISERT AV PRODUSENTEN KAN DET FØRE TIL PERSONSKADE ELLER SKADE PÅ UTSTYR.

Stramming

1. Utstyr PneuTorque® med riktig dimensjonert anslag eller pipe som passer til festeinnretningen.

TIPS: For ekstra sikkerhet anbefales det å sikre pipen til firkantdrevet. Dette blir ofte oppnådd ved å bruke en plugg og O ring, se pipeprodusent for veiledning.
Alle pipene har et hull for å huse pipenes låsetapp.
(Merk: Pipe og låsetapp ikke inkludert)

TIPS: Avtrekksluften (inneholder olje) støtes ut av verktøyet ved bunnen av håndtaket. Avgassylinderen kan rotere for å la operatøren rette luftflyten bort fra seg.

2. Påse at velgeren for drift med eller mot urviseren er korrekt innstilt.

3. Drei hendelen til en passende stilling i forhold til reaksjonsarmen. Sett verktøyet på festeinnretningen som skal strammes med reaksjonsarmen nær reaksjonspunktet. Se Figur 8.

4. Tilpass en egnet stilling for å motvirke normal eller uventet bevegelse fra verktøyet på grunn av reaksjonskrefter.

5. Klem avtrekkeren litt for å bringe reaksjonsarmen i kontakt med reaksjonspunktet.

6. Press avtrekkeren helt inn og hold den der til verktøyet stopper, slipp så avtrekkeren.

   Hvis avtrekkeren ikke trykkes helt inn vil det ikke bli påført moment på festeinnretningen.

7. Fjern verktøyet fra festeinnretningen.

TIPS: Luftflyt kan kjøle ned håndtaket. Det anbefales at operatøren bruker hensiktsmessige hansker.

TIPS: Hvis smøring feiler og/eller forurensning (f.eks. vann) kommer inn i verktøyet anbefales det sterkt at verktøyet kjøres fritt på en ren, tørr og smurt luftforsyning i flere minutter.



FIGUR 8 – Drift med urviseren

Løsne

1. Utstyr PneuTorque® med det korrekt dimensjonerte anslaget eller høykvalitetssokkel som passer til festeinnretningen som skal løsnes.

TIPS: For ekstra sikkerhet anbefales det å sikre pipen til firkantdrevet. Dette blir ofte oppnådd ved å bruke en plugg og O ring, se pipeprodusent for veiledning.
Alle pipene har et hull for å huse pipenes låsetapp.
(Merk: Pipe og låsetapp ikke inkludert)

2. Påse at velgeren for drift med eller mot urviseren er korrekt innstilt.
3. Drei hendelen til en passende stilling i forhold til reaksjonsarmen. Sett verktøyet på festeinnretningen som skal løsnes med reaksjonsarmen nær reaksjonspunktet. Se Figur 9.
4. Tilpass en egnet stilling for å motvirke normal eller uventet bevegelse fra verktøyet på grunn av reaksjonskrefter.
5. Klem avtrekkeren litt for å bringe reaksjonsarmen i kontakt med reaksjonspunktet.
6. Press avtrekkeren helt inn og hold den der til gjenget festeinnretning løsner.

TIPS: Hvis festeinnretningen ikke lar seg frigjøre, økes momentet. Ikke overskrid det maksimale lufttrykket som er angitt på verktøyets kalibreringssertifikat. Ikke forveksle verktøyets maksimale lufttrykk med 'Nominelt lufttrykk (Maks)' på verktøyets merkeplate.



ADVARSEL: OVERSKRIDING AV MAKSIMALT LUFTTRYKK VIL FØRE TIL OVERBELASTNING OG KAN FØRE TIL ALVORLIG SKADE.



ADVARSEL: ENDRING AV LUFTTRYKKET ETTER AT TRYKKREGULATOREN ER STILT INN VIL ENDRE MOMENTVERDIEN.



FIGUR 9 - Drift mot urviseren

Verktøy med dobbel avtrekker

Verktøy som er kjøpt med en forhåndsmontert dobbel avtrekkermodul (DTM) identifiseres med delenummer-endingen .DTM.

Verktøy som er kjøpt med en forhåndsmontert DTM kalibreres hos Norbar med DTM montert. Dette er fordi DTM i seg selv utgjør et trykkfall som ville endre tidligere fastslåtte kalibreringsdata.

ADVARSEL: HVIS ET VERKTØY KJØPES MED EN DTM MONTERT (SOM ET .DTM-VERKTØY) OG BRUKEREN ØNSKER Å FJERNE MODULEN OG BRUKE VERKTØYET UTEN DEN MÅ DET UTFØRES EN NY KALIBRERING. KONTAKT I SÅ FALL NORBAR ELLER DIN NORBAR-FORHANDLER.

Med DTM montert vil ikke verktøyet virke med mindre både avtrekkeren på DTM og avtrekkeren på verktøyet trykkes inn samtidig.

Som med verktøyavtrekkeren må DTM-avtrekkeren trykkes helt inn slik at den ikke virker inn på luftflyt, trykk og til sist moment (se Figur 10):



FIGUR 10 – PTS utstyrt med Dobbel avtrekkermodul

VEDLIKEHOLD

For optimal ytelse og sikkerhet, er det nødvendig med jevnlig vedlikehold av verktøy. Brukervedlikehold er begrenset til utskifting av firkantdrev og lyddempere. Alt annet vedlikehold eller reparasjon skal utføres av Norbar eller en Norbar-godkjent forhandler. Vedlikeholdsintervaller avhenger av verktøyets bruk og omgivelsene hvor det blir brukt:

- Maksimalt anbefalte intervaller for vedlikehold og ny kalibrering er 12 måneder ELLER 10 000 sykluser, avhengig av hva som inntreffer først.
- Kontakt din Norbar-godkjente forhandler hvis verktøyet opptrer unormalt.

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

1. **Bruke verktøyet i rene omgivelser.**
2. **Bruk en luftkompressor som er utstyrt med en tørker.**
3. **Se til at Lubro kontrollenhet har tilstrekkelig med hydraulikkolje.**
4. **Se til at Lubro kontrollenhet leverer hydraulikkolje i korrekt forhold.**
5. **Se til at Lubro kontrollenhet vedlikeholdes jevnlig, se produkthåndboken.**
6. **Oppretthold korrekt momentreaksjon.**
7. **Hvis smøring feiler og/eller forurensning (f.eks. vann) kommer inn i verktøyet anbefales det sterkt at verktøyet kjøres fritt på en ren, tørr og smurt luftforsyning i flere minutter.**
8. **Før lengre perioder med oppbevaring anbefales det sterkt at verktøyet kjøres fritt på en ren, tørr og smurt luftforsyning i flere minutter.**



ADVARSEL: UNDER VEDLIKEHOLD BØR MAN BRUKE HANSKER FOR Å UNNGÅ KONTAKT MED FETT OG OLJE.

Luftsmøring

Bruk hensiktsmessig olje for luftverktøy. (For eksempel Shell Tellus S2 V15)

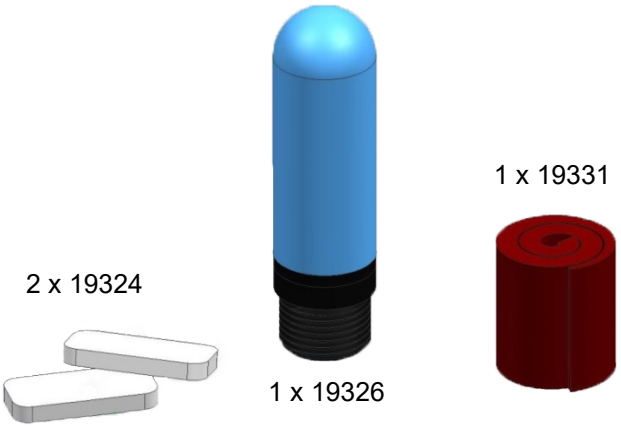
Girboks

Girboksen kan ikke vedlikeholdes av brukeren. Kontakt Norbar eller din Norbar-godkjente forhandler for mer informasjon om vedlikehold på girboks.

Lyddempere

PTS har tre lyddempere (Figur 11) som er beregnet å vare hele verktøyets levetid (under optimale driftsforhold). Men, ved ugunstige driftsforhold anbefales utskifting hvis brukeren opplever at verktøyet mister ytelse.

De tre lyddemperne kan kjøpes sammen som et 'PTS lyddemper reservedelssett' (19358):

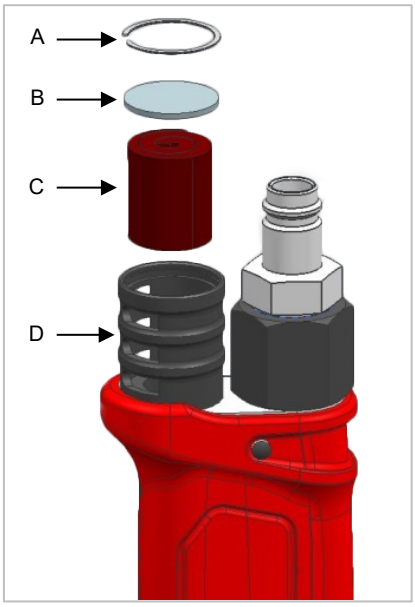


FIGUR 11 – Lyddempere

Lyddemper for avgassylinder (delenr. 19331):

TIPS: Skift lyddemper på avgassylinder med verktøyet oppned, som vist i Figur 12.

1. Fjern intern låsering (A) (delenummer 265148) med et lite flatjern.
2. Fjern topplaten (B) på avgassylinderen (delenummer 19330).
3. Trekk ut støydempermaterialet (C) (delenummer 19331) fra avgassylinderen (D).
4. Monter nytt støydempermateriale (delenummer 19331) i avgassylinderen (D) – rull opp materialet så det former en sylinder som passer inn i avgassylinderen. Pass på så du ikke ruller støydempermaterialet for tett.
5. Bytt ut topplaten (B) på avgassylinderen (delenummer 19330).
6. Bytt ut intern låsering (A) (delenummer 265148).

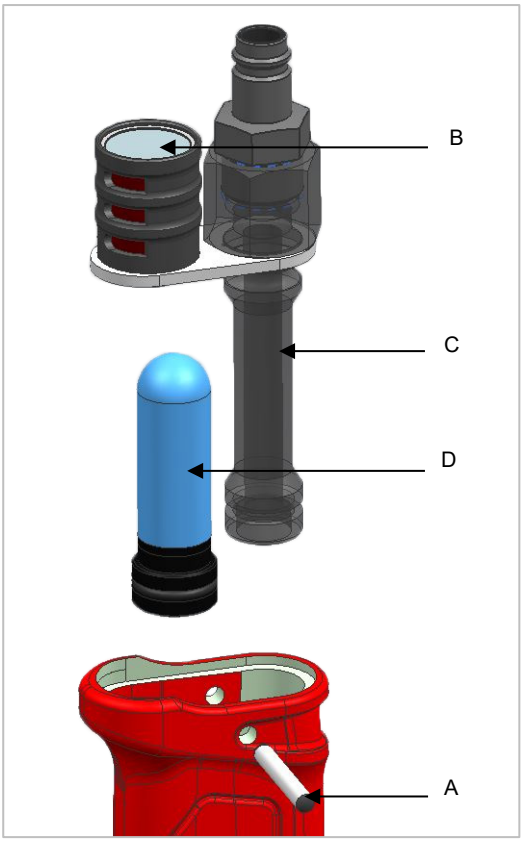


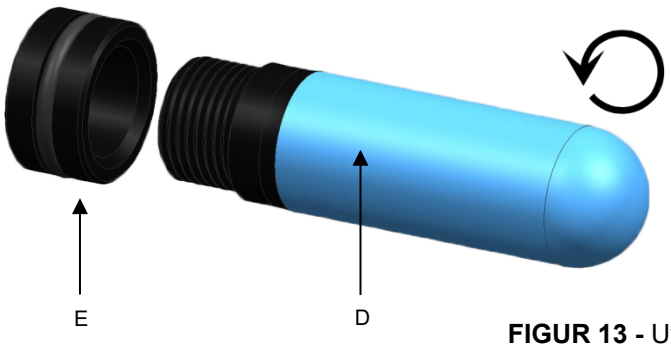
FIGUR 12 - Utskifting av lyddemper for avgassylinder

Utskifting av lyddemper for håndtak (delenr. 19326):

TIPS: Skift lyddemper i håndtak med verktøyet oppned, som vist i Figur 13. Denne metoden motvirker at fjær og ventil faller ut av håndtaket.

1. Fjern styrepinnen (A) (delenummer 26321).
2. Fjern avgassylindersatsen (B) (delenummer 19316) og luftinntaksslangen (C) (delenummer 19210).
3. Trekk lyddemperen (D) (delenummer 19326) fra håndtaket. Fjerning kan gjøres enklere med tang.
4. Skru løs lyddemperen (D) (delenummer 19326) fra lyddemperhylsen (E) (delenummer 19325).
5. Skru inn lyddemperen og skruen i lyddemperhylsen (E) (delenummer 19325).
6. Sett lyddemperen tilbake i håndtaket. Se til at lyddemperhylsen (E) er skjøvet helt inn til den stopper inne i håndtaket.
7. Skift ut avgassylindersatsen sammen med luftinntaksslangen.
8. Bytt ut styrepinnen (A) (delenummer 26321).



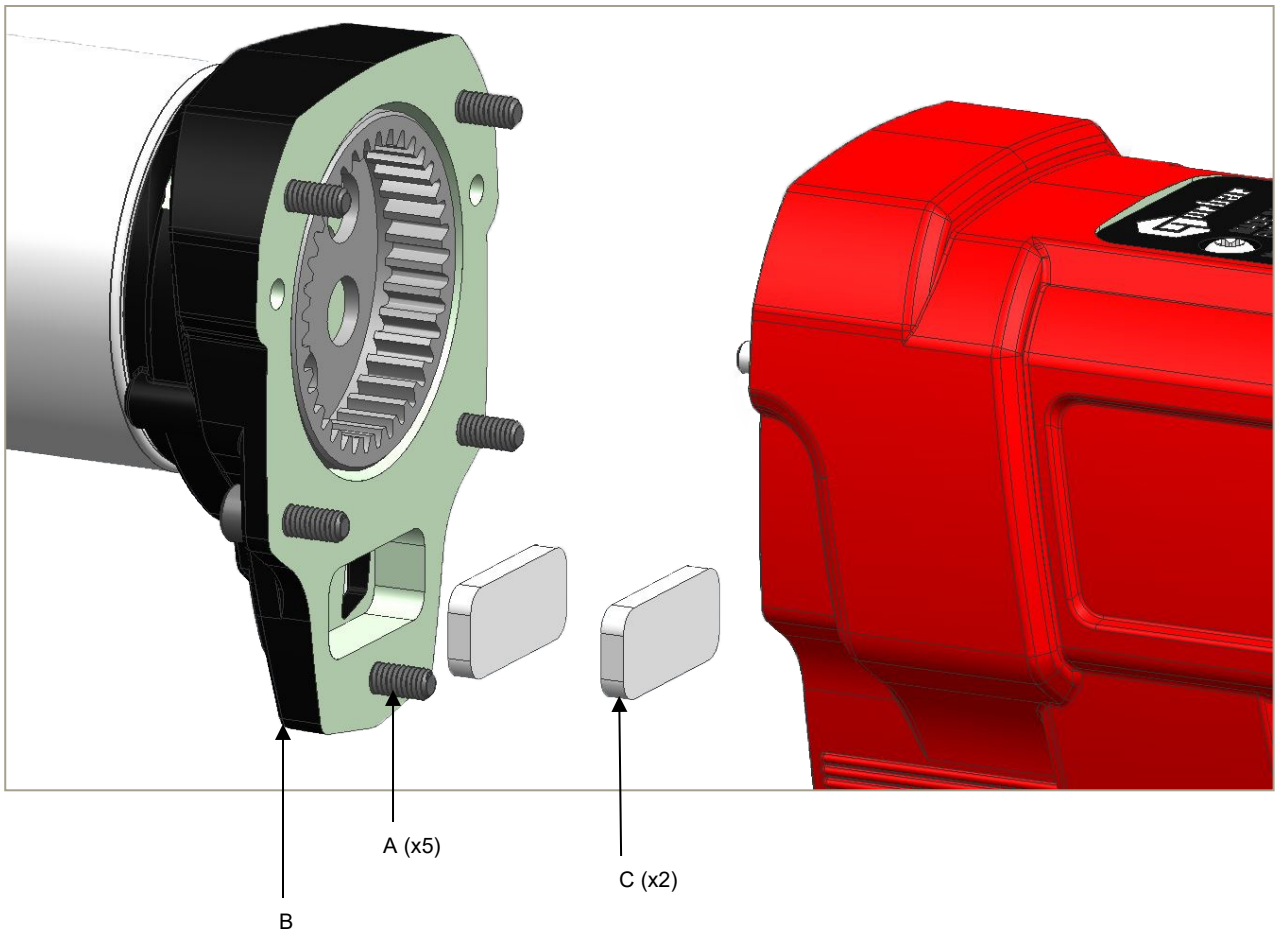


FIGUR 13 - Utskifting av lyddemper for håndtak

Utskifting av fremre lyddemper for håndtak (delenr. 19324):

TIPS: Utvis forsiktighet for å unngå inntrenging av smuss eller rusk når du fjerner girboksen. Denne prosedyren bør kun utføres i et rent verkstedsmiljø.

1. Fjern 5 x M4 skrue (A) (delenummer 25351.12).
2. Fjern girboksen/frontplate (B) fra håndtaket.
3. Fjern 2 x lyddempere (C) (delenummer 19324) fra frontplaten – skyv ut fra front.
4. Sett inn nye lyddempere (C) (delenummer 19324) i frontplaten. Se til at de er satt helt inn og sitter plant med (eller under) overflaten.
5. Sett sammen girboksen/frontplaten (B) til håndtaket, se til å innrette hullene med korresponderende plugger.
6. Skru inn 5 x M4 skruer i frontplaten og stram med 3 N·m til 3.5 N·m



FIGUR 14 - Utskifting av fremre avgasslyddemper

Firkantdrev

For å unngå intern skade (spesielt på grunn av momentoverbelastning) må firkantdrevet være konstruert til å skjære seg først. Dette sparer store interne skader og tillater enkel fjerning av drev. Se side 8 for delenumre til firkantdrev.



FIGUR 15 - Utskifting av firkantdrev

For å skifte ut firkantdrev:

1. Fjern luftforsyningen.
2. Støtt opp verktøyet.
3. Fjern skruen og ta av firkantdrevet.
   Hvis firkanten har skåret seg, kan det være nødvendig å bruke nebbtang til å fjerne de ødelagte delene.
4. Sett inn nytt firkantdrev.
5. Sett inn ny skrue og stram med 4 N·m til 5 N·m (for PTS-52) eller 8 N·m til 9 N·m (for PTS-68/72/92/80/119).
6. Koble til luftforsyningen.

TIPS: Hvis firkantdrevet svikter kontinuerlig, søk da råd fra Norbar eller Norbar-godkjent forhandler.

Kalibrering

For å opprettholde nøyaktigheten for PneuTorque® anbefales det at verktøyet kalibreres på nytt en gang i året eller etter 10 000 sykluser, avhengig av hva som inntreffer først. Kontakt Norbar eller en Norbar-forhandler for mer informasjon.

Rengjøring

Hold verktøyet rent for å øke sikkerheten. Ikke bruk slipende eller løsemiddelbaserte rengjøringsmidler.

Avhending

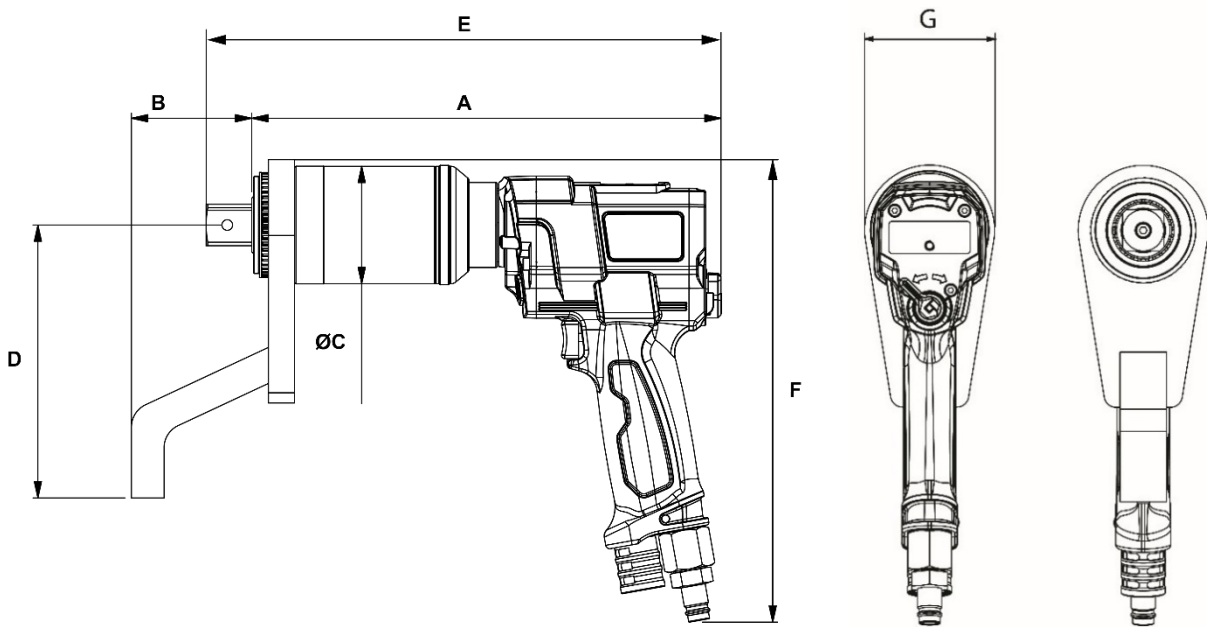
Resirkuleringshensyn: Resirkuler der det er mulig.
Verktøyet har ingen krav til avhending av farlig avfall.

SPESIFIKASJONER

Kun redskaper med én hastighet

Delenummer	Modell	Firkantdrev	Moment		Frihastighet
			Minimum	Maksimum	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 omdr/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 omdr/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 omdr/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 omdr/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 omdr/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 omdr/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 omdr/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 omdr/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 omdr/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 omdr/min

Delenummer	Modell	Dimensjoner (mm)							Verktøyvekt (kg)	Reaksjonsvekt (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

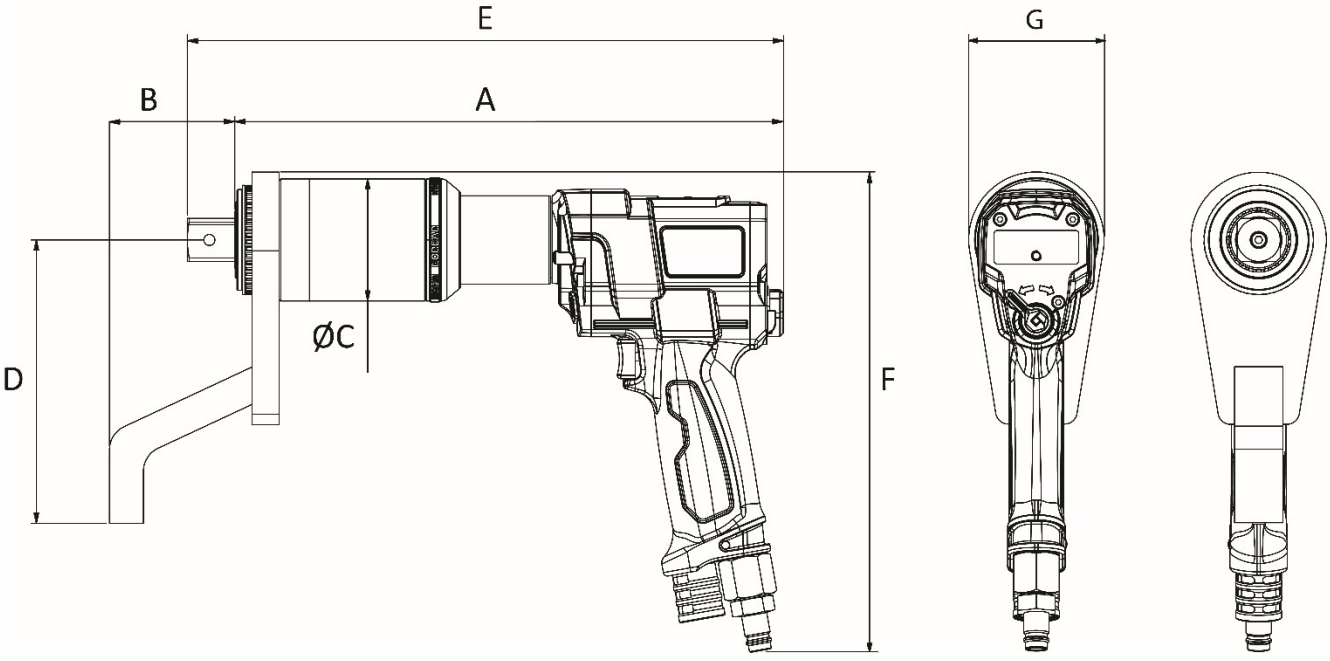


FIGUR 16 – Dimensjoner

Automatisk to-hastighet

Delenummer	Modell	Firkantdrev	Moment		Frihastighet
			Minimum	Maksimum	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 omdr/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 omdr/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 omdr/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 omdr/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 omdr/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 omdr/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 omdr/min

Delenummer	Modell	Dimensjoner (mm)							Verktøyvekt (kg)	Reaksjonsvekt (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8



FIGUR 17 – Dimensjoner

Repeterbarhet:	± 3%
Nøyaktighet:	Nøyaktighet bedre enn ± 3% (se kalibreringssertifikat).
Driftsrekkevidde:	20 % til 100 % av verktøykapasiteten
Luftforbruk:	16,5 l/s (35 CFM)
Temperaturområde:	0°C til +50°C (drift). -20°C til +60°C (oppbevaring).
Driftsfuktighet:	85 % relativ fuktighet ved maks. @30° C.
Vibrasjon ved håndtak:	< 2,5m/s² målt i henhold til ISO 28927-2. Målt vibrasjon i verktøyet (ah) = 0,343 m/s² med usikkerhet (K) = 0,115 m/s²
Lydtrykknivå:	Lydtrykknivået er 77 dB(A) usikkerhet K = 3dB, målt i henhold til BS EN ISO 11148-6 For PTS-92 4000Nm er dette lydtrykknivået 79 dB(A) usikkerhet K = 3dB, målt i henhold til BS EN ISO 11148-6
Omgivelser:	Oppbevares i et rent og tørt miljø.
Maskineridirektiv:	I samsvar med: BS EN ISO 11148-6:2012 Håndholdte ikke-elektriske verktøy. Sikkerhetskrav. Monteringsverktøy for gjengede festeinnretninger.

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

SAMSVARSERKLÆRING

Storbritannias samsvarserklæring (No 0009.1)

Objekt for erklæringen:
PTS. Modellnavn (Delenummer):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serienumer – Alle.
Objektet for erklæringen beskrevet over er i samsvar med relevant lovbestemte kravene i Storbritannia:
Forskrifter for forsyning av maskiner (sikkerhet) 2008
Objektet for erklæringen beskrevet over er konstruert for å overholde følgende standarder:
BS EN ISO 11148-6:2012
Grunnlaget som samsvar er deklarert på:
Denne samsvarserklæringen er utstedt under produsentens eneansvar. Den tekniske dokumentasjon som kreves for å demonstrere at produktene oppfyller kravene i lovgivningen ovenfor, har blitt samlet av den som har undertegnet nedenfor, og er tilgjengelig for inspeksjon av de relevante utøvende myndigheter.

UKCA-merket ble først brukt i: 2021.

Signert for og på vegne av Norbar Torque Tools Ltd.

Signert: T. M. Lester **Fullt navn:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Dato: 7. februar 2022 **Fullmakt:** Compliance Engineer
Sted: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

EU samsvarserklæring (No 0009.4)

Objekt for erklæringen:
PTS. Modellnavn (Delenummer):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serienumer – Alle.
Objektet for erklæringen beskrevet over er i samsvar med relevant harmoniseringslovgivning i unionen:
Maskineridirektivet, 2006/42/EU.
Objektet for erklæringen beskrevet over er konstruert for å overholde følgende standarder:
EN ISO 11148-6:2012
Grunnlaget som samsvar er deklarert på:
Denne samsvarserklæringen er utstedt under produsentens eneansvar. Den tekniske dokumentasjon som kreves for å demonstrere at produktene oppfyller kravene i direktivet over, har blitt samlet av den som har undertegnet nedenfor, og er tilgjengelig for inspeksjon av de relevante utøvende myndigheter.

CE-merket ble først brukt i: 2017.

Autorisert representant innen Den europeiske union (EU) er:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia

Signert for og på vegne av Norbar Torque Tools Ltd.

Signert: T. M. Lester **Fullt navn:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Dato: 7. februar 2022 **Fullmakt:** Compliance Engineer
Sted: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

PROBLEMLØSING

Det følgende er kun retningsgivende, for mer kompliserte feildiagnoser, ta kontakt med Norbar eller en Norbar-forhandler.

Problem	Årsak
Verktøyutgangen roterer ikke når avtrekker trykkes inn	Kontroller at luftforsyning fungerer og er tilkoblet Kontroller lufttrykkinnstilling (minst 1 bar (14 psi)) Kontroller korrekt innstilling for retningsspak Firkantdrev har skåret seg, må skiftes ut Girtannhjul eller luftmotor er skadet
Firkantdrev har skåret seg	Se kapittelet om vedlikehold for å skifte firkantdrev
Verktøyet stopper ikke	Festeinnretning skåret seg eller gjengene ødelagt Girtannhjul eller luftmotor er skadet
Fri kjørehastighet dempes	Lyddempere er blokkert / må skiftes ut

GLOSSAR FOR TERMINOLOGI

Ord eller uttrykk	Betydning
O/F	Over flater
Innstillingsdata for lufttrykk	Graf eller tabell følger med alle verktøy for å vise lufttrykkinnstilling for å gi påkrevd moment
AUT	Automatisk to-hastighets girkasse
To retninger	Verktøy som kan rotere med/mot urviseren
Kalibreringsenhet	Momentmålingssystem som viser maksimalt moment ved bruk av simulator eller test-festeinnretning
Festeinnretning	Bolt eller plugg som skal strammes
Lubro kontrollenhet	Enhet som leverer filtrering og smøring sammen med trykkregulering. Følger ikke med verktøyet
Neseforlenger	En reaksjonstype som brukes hvor tilgangen med verktøyet er begrenset, typisk eksempel er hjulmutre på tunge kjøretøy. Tilgjengelig som et tilbehør.
PneuTorque®	Produktnavn
PPE	Personlig verneutstyr
PTS	PneuTorque® enkeltmotor
Reaksjonsarm	Utstyr til å motvirke anvendt torsjonsmoment. Også kalt reaksjonsplate
Stansende verktøy	Verktøyet vil stanse på grunn av det innstilte lufttrykket.
TBC	Bekreftes senere
Vrikobling/klokobling	En type lufttilkobling. Ikke anbefalt av Norbar.

MERKNADER

INSTRUKCJA OBSŁUGI

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Nr części 34438.PL | Wydanie 4 | Tłumaczenie instrukcji oryginalnej (Polski)

SPIS TREŚCI

Numery części opisanych w niniejszej instrukcji **2**
Narzędzia dla pojedynczej prędkości 2
Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości 2

Bezpieczeństwo **4**
Ogólne zasady bezpieczeństwa 4
Zagrożenia wyrzutem cząstek 4
Zagrożenia wciągnięciem 4
Zagrożenia podczas pracy 4
Zagrożenia związane z powtarzalnymi ruchami 5
Zagrożenia związane z akcesoriami 5
Zagrożenia związane z miejscem pracy 5
Zagrożenia związane z pyłami i oparami 5
Zagrożenia związane z hałasem 6
Zagrożenia związane z drganiami 6
Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi pneumatycznych 6
Specjalne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi PTS 7
Oznaczenia na narzędziu 7

Wstęp **8**
Części w zestawie 8
Opis tabliczki znamionowej 8
Akcesoria 9

Charakterystyki i funkcje **11**

Instrukcje przygotowania **12**
1. Podłączanie dopływu powietrza 12
2. Smarowanie powietrza 13
3. Reakcja momentu obrotowego 13
4. Kierunek obrotów podczas pracy 16
5. Ustawianie momentu dokręcenia łącznika 16

Instrukcja obsługi **17**
Dokręcanie 17
Luzowanie 18
Narzędzia z podwójnym spustem 19

Konserwacja **20**
Smarowanie powietrza 20
Przekładnia 20
Tłumiki 20
Zabierak napędowy 23
Kalibracja 23
Czyszczenie 23
Utylizacja 23

Dane techniczne **24**
Narzędzia dla pojedynczej prędkości 24
Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości 25

Deklaracja zgodności **27**

Rozwiązywanie problemów **28**

Słownik **28**

NUMERY CZĘŚCI OPISANYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja obejmuje przygotowanie i użytkowanie narzędzi do dokręcania Norbar PneuTorque® serii PTS.

UWAGA: Diagramy i zdjęcia służą wyłącznie do celów poglądowych i nie stanowią części żadnej specyfikacji kontraktowej. Pokazany model może różnić się od modelu zakupionego.

Narzędzia dla pojedynczej prędkości

Numer części	Model	Kierunek	Maksymalny moment dokręcania
180241.B06	PTS-52-500	Dwukierunkowe	500 Nm
180242.B06	PTS-52-800	Dwukierunkowe	800 Nm
180243.B06	PTS-72-1000	Dwukierunkowe	1000 Nm
180244.B08	PTS-72-1350	Dwukierunkowe	1350 Nm
181454	PTS-68-2000	Dwukierunkowe	2000 Nm
180246.B08	PTS-80-2700	Dwukierunkowe	2700 Nm
180250.B08	PTS-92-4000	Dwukierunkowe	4000 Nm
180250.B12	PTS-92-4000	Dwukierunkowe	4000 Nm
180248.B12	PTS-119-6000	Dwukierunkowe	6000 Nm
180249.B12	PTS-119-7000	Dwukierunkowe	7000 N·m

Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości

Numer części	Model	Kierunek	Maksymalny moment dokręcania
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	Dwukierunkowe	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	Dwukierunkowe	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	Dwukierunkowe	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	Dwukierunkowe	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	Dwukierunkowe	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	Dwukierunkowe	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	Dwukierunkowe	7000 N·m

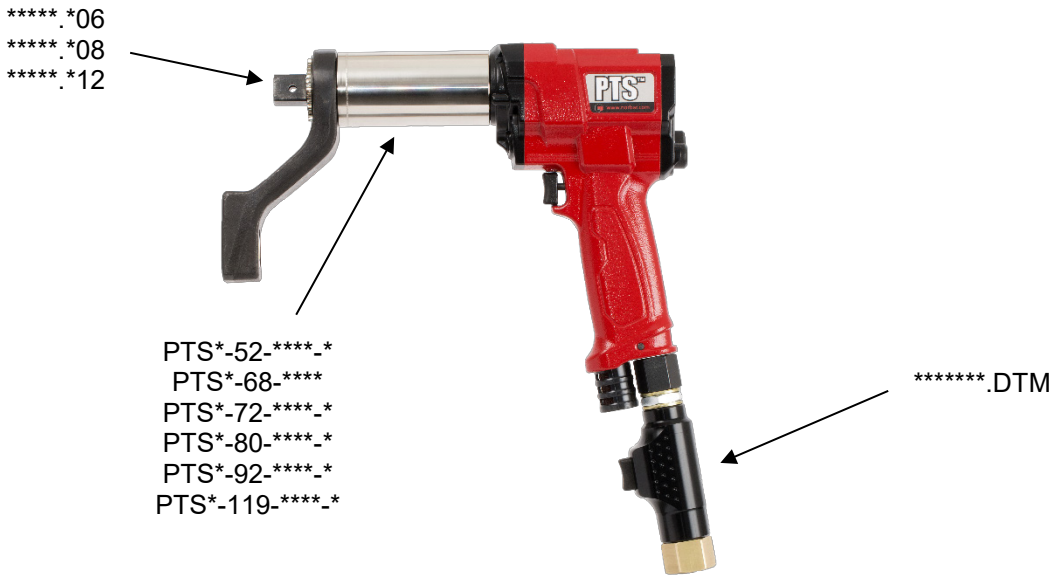
UWAGA: Powyżej wymieniono podstawowe modele narzędzi PTS. Instrukcja opisuje również inne narzędzia PTS z niewielkimi zmianami.

Konwencja dotycząca numerów części, tylko narzędzia jednej prędkości:

Numer części opcjonalnej	Opis
*****.B**	Dwukierunkowe
*****.*06	Zabierak napędowy kwadratowy ¾'' A/F
*****.*08	Zabierak napędowy kwadratowy 1'' A/F
*****.*12	Zabierak napędowy kwadratowy 1 ½'' A/F
*******.DTM	Spust podwójny

Konwencja nazewnictwa model:

Opcja modelu	Opis
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	Przekładnia o średnicy 52 mm
PTS*-68-****	Przekładnia o średnicy 68 mm
PTS*-72-****-*	Przekładnia o średnicy 72mm
PTS*-80-****-*	Przekładnia o średnicy 80mm
PTS*-92-****-*	Przekładnia o średnicy 92mm
PTS*-119-****-*	Przekładnia o średnicy 119mm
PTS*-**-1000-*	Maksymalny moment dokręcania w Nm



BEZPIECZEŃSTWO

WAŻNE: NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI NALEŻY ZACHOWAĆ NA PRZYSZŁOŚĆ.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Z powodu licznych zagrożeń przed przystąpieniem do montażu, obsługi, naprawy, konserwacji narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych lub wymiany akcesoriów, a także przed rozpoczęciem prac w ich pobliżu należy przeczytać i zrozumieć instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń ciała.
- Montaż, regulację lub obsługę narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych można powierzać jedynie osobom wykwalifikowanym i przeszkolonym.
- Nie wprowadzać żadnych modyfikacji w narzędziu. Modyfikacje mogą spowodować obniżenie wydajności lub bezpieczeństwa oraz zwiększenie ryzyka dla osoby obsługującej.
- Nie pozbywać się instrukcje dotyczących bezpieczeństwa; przekazać je osobie obsługującej.
- Nie używać narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych, jeżeli jest ono uszkodzone.
- Należy regularnie sprawdzać, czy parametry znamionowe narzędzia oraz obowiązkowe oznaczenia są czytelne. W razie potrzeby właściciel/użytkownik powinien skontaktować się z producentem w celu otrzymania etykiet zamiennych.

Zagrożenia wyrzutem cząstek

- Uszkodzenie obrabianego elementu, akcesoriów, a nawet narzędzia wprowadzonego do elementu może spowodować wyrzucanie fragmentów z wysoką prędkością.
- Podczas obsługi narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych zawsze stosować ochronę oczu odporną na uderzenia. Stopień wymaganej ochrony należy określać dla każdego użycia.
- Upewniać się, że obrabiany element jest bezpiecznie zamocowany.

Zagrożenia wciągnięciem

- Wciągnięcie może spowodować uduszenie, zdarcie owłosionej skóry i/lub skaleczenia. Dlatego luźne ubrania, biżuterię osobistą, naszyjniki, włosy lub rękawice należy trzymać z dala od narzędzia i akcesoriów.
- Nieprawidłowe rękawice mogą zostać wciągnięte przez obracający się napęd, powodując poważne obrażenia lub złamania palców.
- Obrotowe nasadki napędowe i przedłużenia napędu mogą łatwo wciągać rękawice powlekane gumą lub wzmacniane metalem.
- Nie zakładać luźnych rękawic ani rękawic z naciętymi lub wystrzępionymi palcami.
- Nigdy nie chwytać za napęd, nasadkę lub przedłużenie napędu.
- Trzymać ręce z dala od napędów obrotowych.

Zagrożenia podczas pracy

- Używanie narzędzia może narazić dłonie operatora na zagrożenia obejmujące zmiażdżenie, uderzenia, otarcia i oparzenia. Do ochrony dłoni stosować odpowiednie rękawice.
- Narzędzia wymagają stosowania odpowiedniego elementu reakcyjnego, który zagraża zmiażdżeniem. Pamiętać o przestrzeganiu wskazówek dotyczących przygotowania narzędzia podanych w niniejszej instrukcji.
- Osoby obsługujące i konserwujące narzędzie powinny być zdolne do poradzenia sobie z jego wymiarami, masą i mocą.

- Prawidłowo trzymać narzędzie; być w gotowości do przeciwdziałania zwykłym lub nagłym ruchom narzędzia i używać obu rąk.
- Utrzymywać wyważoną pozycję ciała i pewne ustawienie stóp.
- W przypadku przerwy w zasilaniu energią zwolnić spust.
- Stosować wyłącznie środki smarne zalecane przez producenta.
- Nie używać w ciasnych przestrzeniach i uważać na możliwość zmiażdżenia dłoni między narzędziem a obrabianym elementem.

Zagrożenia związane z powtarzalnymi ruchami

- Podczas korzystania z napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych operator może odczuwać dyskomfort dla dłoni, ramion, barków, szyi i innych części ciała.
- Podczas używania napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych operator powinien przyjmować wygodną pozycję, z pewnym oparciem na stopach, a także unikać pozycji niewygodnych lub uniemożliwiających utrzymanie równowagi. Podczas wykonywania czynności długotrwałych operator powinien zmieniać pozycję. Pozwoli to na uniknięcie dyskomfortu i zmęczenia.
- W przypadku odczuwania przez operatora objawów, takich jak trwały lub powtarzający się dyskomfort, ból, drżenie, zdrętwienie, odczucie parzenia lub sztywności nie powinien ich ignorować. Są to sygnały ostrzegawcze. Operator powinien powiadomić o nich pracodawcę i zasięgnąć porady lekarskiej.

Zagrożenia związane z akcesoriami

- Przed wymianą osprzętu lub akcesoriów narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych należy odłączyć od źródła zasilania energią.
- Używać wyłącznie akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych, których wielkości i rodzaje są zalecane przez producenta napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych; nie używać akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych innego rodzaju ani wielkości.

Zagrożenia związane z miejscem pracy

- Poślizgi, potknięcia i upadki stanowią główne przyczyny wypadków przy pracy. Uważać na śliskie powierzchnie powstałe w wyniku używania narzędzia, a także na zagrożenia potknięciem powodowane przez elastyczne przewody pneumatyczne lub hydrauliczne.
- Zachowywać ostrożność w nieznanych otoczeniach. Mogą w nich występować zagrożenia ukryte, takie jak przewody elektryczne lub inne media.
- Napędzane narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych nie jest przeznaczone do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej i nie jest izolowane przed kontaktem z prądem elektrycznym.
- Upewnić się, że nie występują przewody elektryczne, rury gazowe itp., które mogą powodować zagrożenie w przypadku ich uszkodzenia przez narzędzie.

Zagrożenia związane z pyłami i oparami

- Pyły i opary generowane podczas używania napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych mogą być groźne zdrowia (np. rakotwórcze, powodujące wady wrodzone, astmę i/lub zapalenia skóry). Zasadnicze znaczenie ma przeprowadzenie oceny ryzyka i wdrożenie odpowiednich środków kontroli tych zagrożeń.
- Ocena ryzyka powinna obejmować pyły wytwarzane podczas używania narzędzia oraz jego zdolność do wzniecania pyłów zalegających wokół.
- W otoczeniu zapylonym wylot kierować w taki sposób, aby ograniczyć do minimum wzniecanie pyłu.

- W przypadku wytwarzania pyłu lub dymu, priorytetem powinno być ich kontrolowanie w miejscu powstawania.
- Wszystkie wbudowane funkcje lub akcesoria do zbierania, wyciągania lub usuwania pyłów lub dymów z powietrza muszą być prawidłowo używane i konserwowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- Należy stosować środki ochrony dróg oddechowych zgodne z instrukcjami pracodawcy oraz z przepisami w zakresie BHP.

Zagrożenia związane z hałasem

- Narażenie na wysoki poziom hałasu może spowodować trwałą utratę słuchu i inne problemy, takie jak szum w uszach (dzwonienie, brzęczenie, gwizdanie lub buczenie w uszach). Dlatego zasadnicze znaczenie ma przeprowadzenie oceny ryzyka i wdrożenie odpowiednich środków kontroli tych zagrożeń.
- Odpowiednie środki ograniczania ryzyka mogą obejmować działania, takie jak stosowanie materiałów tłumiących drgania obrabianych elementów.
- Należy stosować środki ochrony słuchu zgodne z instrukcjami pracodawcy oraz z przepisami w zakresie BHP.
- Aby ograniczyć niepożądany wzrost poziomu hałasu, napędzane narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych należy obsługiwać i konserwować zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.
- Jeżeli narzędzie wyposażone jest w tłumik, należy zawsze sprawdzać, czy jest on zamontowany i sprawny.
- Aby zapobiegać niepożądanemu wzrostowi hałasu, materiały eksploatacyjne/narzędzia należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji.

Zagrożenia związane z drganiami

- Narażenie na drgania może spowodować trwałe uszkodzenia nerwów i nieprawidłowy dopływ krwi do dłoni i rąk.
- Podczas pracy w niskich temperaturach zakładać ciepłą odzież i utrzymywać dłonie w stanie ciepłym i suchym.
- W przypadku odczuwania zdrętwienia, pieczenia, bólu lub stwierdzenia zbielenia skóry palców lub dłoni należy przerwać używanie napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych, powiadomić pracodawcę i zasięgnąć porady lekarza.
- Aby ograniczyć niepożądany wzrost poziomu drgań, napędzane narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych należy obsługiwać i konserwować zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.
- Nie używać zużytych ani luźnych nasadek, ponieważ mogą one powodować wzrost poziomu drgań.
- Aby zapobiegać niepożądanemu wzrostowi poziomu drgań, materiały eksploatacyjne/narzędzia należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji.
- W miarę możliwości podtrzymywać ciężar narzędzia za pomocą stojaka, napinacza lub wyważarki.
- Narzędzie należy trzymać lekko, ale pewnie, uwzględniając wymagane siły reakcji rąk, ponieważ ryzyko wynikające z drgań jest zazwyczaj większe przy większej sile chwytu.

Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi pneumatycznych

- Powietrze pod ciśnieniem może powodować poważne obrażenia.

- Jeżeli narzędzie nie jest używane, przed wymianą akcesoriów lub przystąpieniem do naprawy, zawsze wyłączać dopływ powietrza, uwalniać ciśnienie w elastycznym przewodzie doprowadzającym powietrze i odłączać narzędzie od zasilania powietrzem.
- Nigdy nie kierować powietrza na siebie ani na inne osoby.

- Bicie przewodów elastycznych może spowodować poważne obrażenia. Zawsze sprawdzać, czy przewody elastyczne i złącza nie są uszkodzone ani poluzowane.
- Zimne powietrze należy kierować z dala od dłoni.
- Zalecane jest stosowanie przewodów powietrza z bezpiecznymi złączami. Jeżeli stosowane są uniwersalne złącza skręcane (złącza kłowe), należy montować kołki ustalające, a także stosować linki zabezpieczające złącza przewodów elastycznych z narzędziem lub przewodów elastycznych pomiędzy sobą w przypadku odłączenia.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza podanego na narzędziu.
- W przypadku narzędzi o kontrolowanym momencie obrotowym oraz narzędzi o obrotach ciągłych ciśnienie powietrza ma zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo i wydajność narzędzia. Dlatego należy określić wymagania dotyczące długości i średnicy przewodów elastycznych.
- Nigdy nie przenosić narzędzia pneumatycznego, trzymając za przewód elastyczny.

Specjalne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi PTS

- Narzędzie jest przeznaczone do stosowania z łącznikami gwintowanymi. Może być również wykorzystywane do innych celów pod warunkiem przestrzegania ograniczeń narzędzia. Aby uzyskać wskazówki, należy się skontaktować z firmą Norbar.
- Użytkownik (lub jego pracodawca) powinien ocenić szczególne ryzyka wynikające z różnych sposobów użycia. Niniejsza Instrukcja obsługi zawiera wystarczające informacje umożliwiające użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej oceny ryzyka.
- Niespodziewany kierunek ruchu kwadratowego zabieraka napędowego może spowodować niebezpieczne sytuacje.
- Przed wymianą lub regulacją kwadratowego zabieraka napędowego lub nasadki odłączyć narzędzie od wszystkich źródeł zasilania.

Oznaczenia na narzędziu

Piktogramy na narzędziu	Znaczenie
	Przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
	Niespodziewany ruch narzędzia spowodowany siłami reakcji, zerwanie kwadratowego zabieraka napędowego lub dźwigni reakcyjnej może spowodować obrażenia. Ryzyko zmiażdżenia pomiędzy dźwignią reakcyjną a obrabianym elementem. Trzymać ręce z daleka od dźwigni reakcyjnej. Trzymać ręce z daleka od wylotu narzędzia.

WSTĘP

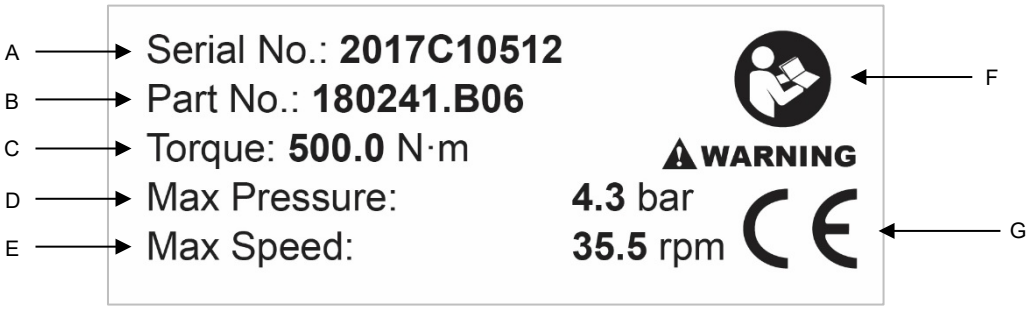
Narzędzia PneuTorque® serii PTS są to nieudarowe narzędzia napędzane sprężonym powietrzem, przeznaczone do dokręcania łączników gwintowanych z zastosowaniem wymaganego momentu dokręcania. Istnieją modele, które obejmują momenty obrotowe od 500 Nm do 7000 Nm, dostępne również z automatyczną dwubiegową skrzynią biegów w celu zwiększenia prędkości biegu swobodnego. Narzędzia te wykorzystują zewnętrzny regulator ciśnienia (wbudowany do dodatkowego urządzenia Lubro Control) do ustawiania ciśnienia powietrza, które steruje momentem powodującym utknięcie. Wymagania dotyczące używania narzędzi PTS:

- Zasilanie filtrowanym suchym powietrzem. Minimalne zalecane parametry znamionowe sprężarki: ciśnienie 6,9 bar (100 psi), wydatek 19 l/s (40 CFM).
- Urządzenie Lubro Control lub podobne urządzenie filtrujące, regulujące i smarujące o średnicy otworu ½" (12 mm).
- Nasadki udarowe lub wysokiej jakości.
- Dźwignia reakcyjna.

Elementy w zestawie

Opis	Model:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Różnica wyglądu						
Wielowypust reakcyjny	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Pierścień osadczy dźwigni reakcyjnej	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Złącze elastycznego przewodu powietrza	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Instrukcja obsługi i pamięć USB w odpowiednim języku	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Opis tabliczki znamionowej



A: Numer seryjny Norbar (4 pierwsze cyfry = rok produkcji).

B: Numer części Norbar obejmujący oznaczenie wielkości kwadratowego zabieraka napędowego. (Tylko narzędzia jednobiegowe [z wyjątkiem PTS™-68] zawierają w numerze części odniesienie do kwadratowego rozmiaru napędu, np. B06).

C: Maksymalna skalibrowana wartość momentu dokręcania.

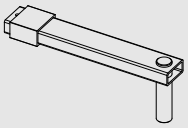
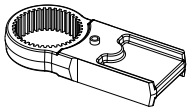
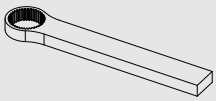
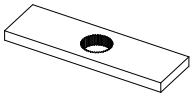
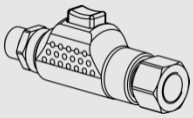
D: Maksymalne znamionowe ciśnienie powietrza.

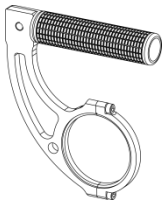
E: Maksymalna prędkość obrotowa bez obciążenia (osiągana po ustawieniu ciśnienia powietrza dla maksymalnej wartości momentu dokręcania).

F: Symbol konieczności przeczytania instrukcji obsługi przed rozpoczęciem użytkowania.

G: Oznaczenie CE zgodności z przepisami europejskimi.

Akcesoria

Opis	Numer części					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Złącze elastycznego przewodu powietrza	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Urządzenie Lubro Control	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Kwadratowy zabierak napędowy ¾'' (z wkrętem mocującym)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Kwadratowy zabierak napędowy 1'' (z wkrętem mocującym)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
Kwadratowy zabierak napędowy 1 ½'' (z wkrętem mocującym)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Dźwignia reakcyjna **[UWAGA 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Łącznik reakcyjny **[UWAGA 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Jednostronna płyta reakcyjna 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Dwustronna płyta reakcyjna 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Moduł spustu podwójnego 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Płaskie przedłużenie końcówki 6''	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
Płaskie przedłużenie końcówki 9''	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
Płaskie przedłużenie końcówki 12''	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-

Opis	Numer części					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 6''	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 9''	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 12''	(¾") 19045.012	-	(¾") 19046.012 (1") 19285.012	-	(1") 19047.012	-
Przedłużenie końcówki do kół samochodów ciężarowych i autobusów 9''	-	-	(¾") 19087.009 (1") 19089.009	-	-	-
Przedłużenie końcówki do kół samochodów ciężarowych i autobusów 12''	-	-	(¾") 19087.012 (1") 19089.012	-	-	-
Uchwyt do podnoszenia 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lekka aluminiowa dźwignia reakcyjna 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[UWAGA 2]**

UWAGA 1: **Wymaga równoczesnego stosowania „dźwigni reakcyjnej" i „łącznika dźwigni reakcyjnej".**

UWAGA 2: **Maksymalny moment obrotowy 6000 Nm**

CHARAKTERYSTYKI I FUNKCJE



- Pojedynczy wydajny dwukierunkowy silnik pneumatyczny.
- Opcja automatycznej zmiany dwóch prędkości dla szybszego przykręcania. (Dostępna w większości modeli)
- Doskonały stosunek mocy do masy.
- Powtarzalność ±3%. Dokładność większa niż ± 3% (patrz świadectwo kalibracji).
- Budowa rękojeści i spustu zapewniająca optymalny komfort.
- Kierunkowa tuleja wylotowa kieruje wylatujące powietrze z dala od operatora.
- Bardzo cicha praca ograniczająca konieczność ochrony — poziom ciśnienia akustycznego od 77 dB(A).
- Brak udarów — wyjątkowo niski poziom drgań (0,343 m/s) powoduje, że narzędzia te są wygodne i bezpieczne dla operatora. Dodatkowo powoduje to mniejsze uszkodzenia narzędzia, nasadek i łączników gwintowanych.
- Szybka praca i szybki wybieg.
- Łatwo dostępny przełącznik kierunku obrotów. Umożliwia to użytkownikowi obracanie łączników w prawo lub w lewo, ułatwiając dokręcanie lub odkręcanie śrub.
- Wielowypust reakcyjny zapewnia szybkie i bezpieczne dopasowywanie alternatywnych elementów reakcyjnych.
- Wymienny kwadratowy zabierak napędowy jest zaprojektowany tak, aby ulegać ścięciu i zapobiegać wewnętrznym uszkodzeniom narzędzia.
- Uchwyt do podnoszenia (opcjonalny) może być wykorzystywany do podwieszania narzędzia PneuTorque® do wyważarki lub trzymania w dwóch rękach.
- Dostarczone złącza powietrza umożliwiają szybkie i bezpieczne podłączanie/odłączanie przewodu elastycznego bez konieczności odcinania dopływu powietrza.
- Modele zapewniające 9 zakresów momentu dokręcania od 500 do 7000 Nm.

INSTRUKCJE PRZYGOTOWANIA

Przygotowanie narzędzia PneuTorque® obejmuje następujące punkty:

1. Podłączenie dopływu powietrza.
2. Smarowanie powietrza.
3. Zapewnienie reakcji na moment dokręcania.
4. Ustalenie kierunku obrotów podczas pracy.
5. Ustawienie momentu dokręcania dla łącznika.

Przygotowanie należy wykonać w podanej kolejności.

1. Podłączenie dopływu powietrza.

OSTRZEŻENIE: ZGODNIE Z DYREKTYWĄ MASZYNOWĄ WSZYSTKIE NARZĘDZIA PTS DOSTARCZAMY Z SZYBKOZŁĄCZAMI POWIETRZA. NIE UŻYWAĆ NARZĘDZI BEZ NICH.

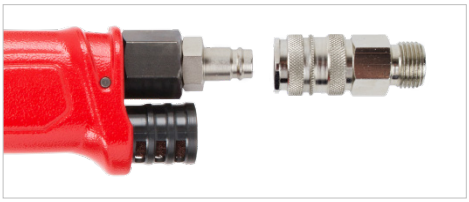
Upewnić się, że wszystkie przewody elastyczne są czyste, w dobrym stanie i wolne od zanieczyszczeń /wody.

Podłączyć elastyczny przewód dolotowy powietrza A narzędzia (rysunek 1) do wylotu urządzenia lubro control B (rysunek 1) (nie dostarczone), przestrzegając strzałek wskazujących kierunek przepływu powietrza.

WSKAZÓWKA: Przyłożyć złącze gniazda do przewodu elastycznego.

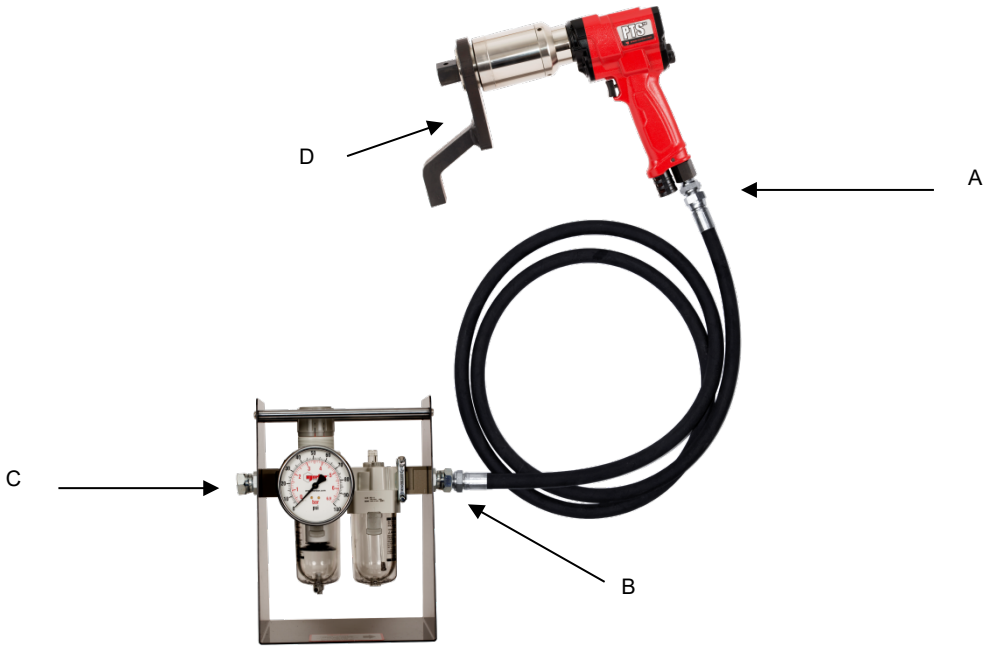
Aby połączyć, docisnąć złącza do siebie.

Aby rozłączyć, pociągnąć do tyłu blokadę na złączu gniazda.



Podłączyć wlot urządzenia lubro control B (rysunek 1) do dopływu powietrza z sieci C (rysunek 1), za pomocą przewodu elastycznego o minimalnej średnicy ½" (12 mm). Unikać używania przewodów elastycznych o średnicy ½" dłuższych niż 5 metrów pomiędzy zasilaniem a regulatorem ciśnienia, ponieważ spowoduje to spadek wydajności narzędzia.

Włączyć dopływ powietrza i sprawdzić, czy nie ma nieszczelności.



RYSUNEK 1 — Podłączenia

2. Smarowanie powietrza.

Narzędzie powinno być używane ze smarowaniem olejowym w podawanym powietrzu. Osiąga się to przez użycie urządzenia Lubro Control (poza zestawem).

Ustawianie smarowania powietrza:

a. Napełnić urządzenie Lubro Control odpowiednim olejem do powietrza narzędziowego.

b. Upewnić się, że napęd narzędzia może się swobodnie obracać.

c. Naciskając spust, uruchomić narzędzie. Wyregulować narzędzie do maksymalnego ciśnienia zgodnie z danymi ustawień.

d. Wyregulować urządzenie Lubro Control, tak aby podawało 4 krople oleju na minutę.

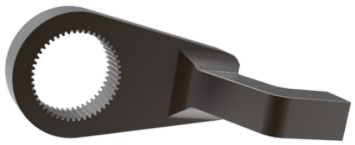
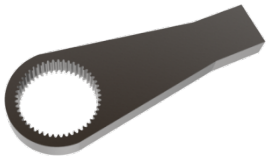
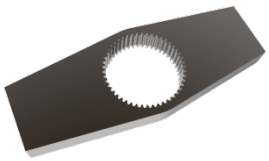
e. Zwolnić spust.

Więcej szczegółów znajduje się w instrukcji urządzenia Lubro Control.

3. Zapewnienie reakcji na moment dokręcania.

Wielowypust reakcyjny zapewnia utrzymywanie dużych sił reakcji wewnątrz układu napędowego. Na użytkownika przenoszona jest jedynie niewielka część momentu reakcyjnego. Umożliwia to operatorowi odpowiednie reagowanie w miarę wzrostu momentu. Dostępne są różne rodzaje dźwigni reakcyjnych.

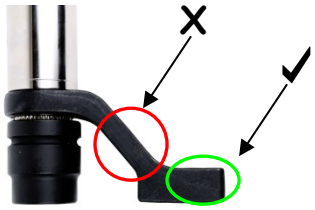
Dopasować dźwignię reakcyjną wg poniższych wskazówek:

Rodzaj dźwigni reakcyjnej	Wygląd	Instrukcje montażu
Wykorbiona stalowa dźwignia reakcyjna (standardowa)		Nałożyć dźwignię/płytę reakcyjną D (rysunek 1) na kwadratowy zabierak napędowy, aby wprowadzić wielowypust reakcyjny. Zabezpieczyć za pomocą dostarczonego pierścienia osadczego.
Wykorbiona aluminiowa dźwignia reakcyjna (opcja)		
Jednostronna płyta reakcyjna (opcja)		
Dwustronna płyta reakcyjna (opcja)		
Przedłużenie końcówki (opcja)		Zamontować zgodnie z instrukcją dostarczoną razem z przedłużeniem końcówki.

Podczas dokręcania bardzo ważne jest, aby dźwignia reakcyjna była pewnie oparta o lity przedmiot lub powierzchnię przylegającą do łącznika.

NIE opierać elementu reakcyjnego za powierzchnię oznaczoną na **czerwono** na rysunku 2.

Opierać element reakcyjny za końcówkę zaznaczoną na rysunku 2 na **zielono**, stosując maksymalną dostępną powierzchnię.

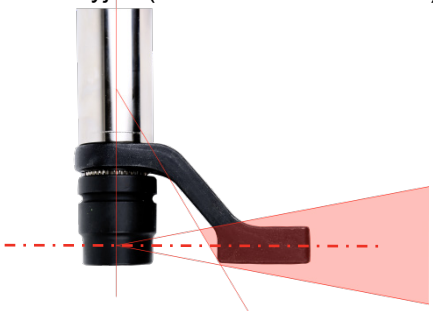


RYSUNEK 2 — Wykorbiona dźwignia reakcyjna (stalowa lub aluminiowa)

Idealne ustawienie to takie, kiedy środek dźwigni reakcyjnej i środek nakrętki znajdują się na linii prostopadłej do osi narzędzia — patrz rysunek 3.

Dostarczona w zestawie dźwignia reakcyjna została zaprojektowane w taki sposób, aby zapewniać idealny punkt reakcji w przypadku używania z nasadką standardowej długości.

Aby umożliwić drobne zmiany w długościach nasadek, dźwignia reakcyjna może dotykać dowolnego punktu w zacienionym obszarze na rysunku 3.



RYSUNEK 3 — Strefa bezpiecznej reakcji nasadki o długości standardowej

OSTRZEŻENIE: JEŻELI PUNKT REAKCJI ZNAJDUJE SIĘ POZA ZACIENIONYM OBSZAREM, DO NARZĘDZIA MOŻE PRZYKŁADANE NADMIERNE OBCIĄŻENIE, CO GROZI POTENCJALNYMI URAZAMI OPERATORA I USZKODZENIEM NARZĘDZIA.

Używanie bardzo długich nasadek może powodować wysunięcie dźwigni reakcyjnej poza obszar bezpieczny obszar, tak jak pokazano na rysunku 4.

Konieczne może być wydłużenie standardowej dźwigni reakcyjnej, tak aby pozostawała ona w obszarze zacienionym.

Alternatywne dźwignie reakcyjne — patrz lista AKCESORIÓW.



RYSUNEK 4 — Strefa bezpiecznej reakcji nasadki bardzo długiej

OSTRZEŻENIE: W PRZYPADKU MODYFIKACJI STANDARDOWEJ DŹWIGNI REAKCYJNEJ NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ, ŻE BĘDZIE ONA W STANIE PRZENIEŚĆ MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE OD NARZĘDZIA. USZKODZENIE DŹWIGNI REAKCYJNEJ MOŻE ZAGROZIĆ BEZPIECZEŃSTWU OPERATORA I SPOWODOWAĆ USZKODZENIE NARZĘDZIA.

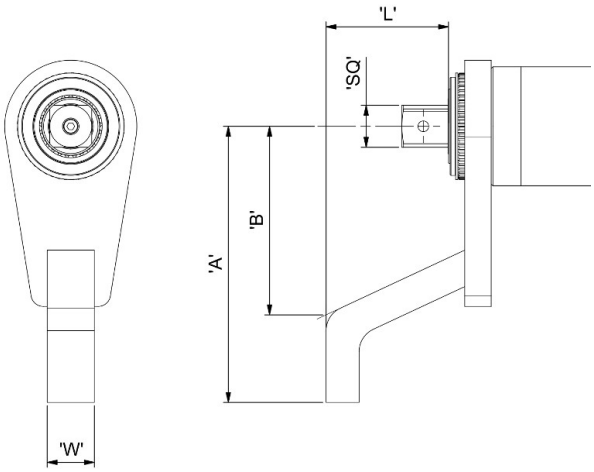
NIE WOLNO stosować standardowych przedłużeń kwadratowego zabieraka napędowego — patrz rysunek 5 — ponieważ będą powodować poważne uszkodzenia wyjścia napędu narzędzia.

Dostępny jest zestaw przedłużeń końcówek do stosowania w razie ograniczonego dostępu. Są one zaprojektowane w taki sposób, aby prawidłowo utrzymywać kwadratowy zabierak napędowy.



Rysunek 5 — Przedłużenie kwadratowego zabieraka napędowego

Wymiary standardowych dźwigni reakcyjnych podano w poniższej tabeli:



Dźwignie reakcyjne (standardowe)	Narzędzie	Wymiary (mm)				„SQ”
		„L”	„A”	„B”	„W”	
	PTS-52	59	131	71	35	¾”
	PTS-68	74	165	120	30	1”
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾” 1”
	PTS-80	74	167	114	29	1”
	PTS-92	69	175	115	29	1” 1 ½”
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½”

Zapewnienie reakcji na moment dokręcania.	
W prawo	W lewo



RYSUNEK 6(a)



RYSUNEK 6(b)

OSTRZEŻENIE: PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA ZAWSZE TRZYMAĆ RĘCE Z DALA OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ, PONIEWAŻ MOŻE TO SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA.

4. Ustalenie kierunku obrotów podczas pracy.

Wybrać żądany kierunek obrotów.



RYSUNEK 7(a) — Obroty w prawo
(dźwignia skierowana w prawo)



RYSUNEK 7(b) — Obroty w lewo
(dźwignia skierowana w lewo)

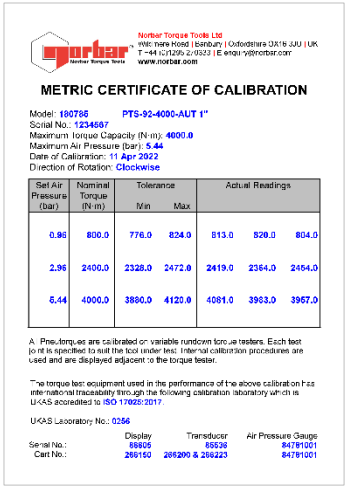
OSTRZEŻENIE: NIEPEŁNE PRZESTAWIENIE PRZEŁĄCZNIKA WYBORU KIERUNKU OBROTÓW SPOWODUJE OGRANICZONY PRZEPŁYW POWIETRZA I PRZYŁOŻENIE NIEPRAWIDŁOWEGO MOMENTU.

5. Ustawienie momentu dokręcania dla łącznika.

Moment przykładany przez narzędzie PneuTorque® zależy od ustawionego ciśnienia powietrza. Narzędzia są dostarczane z danymi ustawień, które podają ciśnienie powietrza wymagane dla uzyskania prawidłowego momentu wyjściowego.

Ustawić moment wyjściowy w następujący sposób:

1. W dostarczonych danych ustawień odszukać ciśnienie powietrza wymagane dla danego momentu.



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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

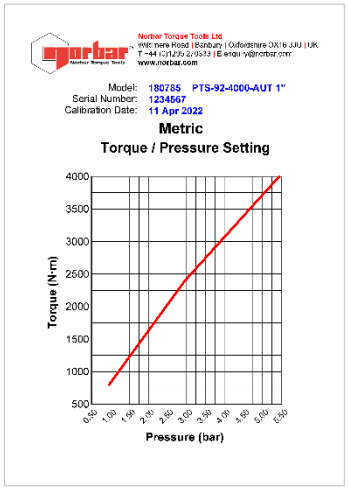
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3957.0

A 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.:	68805	85539	84781001
Cert No.:	266150	266200 & 266223	84781001



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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Przy pracującym narzędziu wyregulować urządzenie Lubro Control (poza zestawem) w taki sposób, aby manometr wskazywał prawidłowe ciśnienie powietrza.



WAŻNE: ABY OTRZYMAĆ PRAWIDŁOWE USTAWIENIA, PODCZAS REGULACJI CIŚNIENIA POWIETRZA NARZĘDZIE MUSI SIĘ SWOBODNIE OBRACAĆ .

WAŻNE: KIEDY NARZĘDZIE OBRACA SIĘ SWOBODNIE, SPRAWDZIĆ, CZY URZĄDZENIE LUBRO CONTROL PODAJE OKOŁO CZTERECH KROPLI OLEJU NA MINUTĘ.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

OSTRZEŻENIE: TRZYMAĆ RĘCE Z DALA OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ.

OSTRZEŻENIE: PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA, NALEŻY GO PODTRZYMYWAĆ PRZEZ CAŁY CZAS W CELU UNIKNIĘCIA NIESPODZIEWANEGO WYPUSZCZENIA W PRZYPADKU USZKODZENIA ŁĄCZNIKA LUB KOMPONENTU.

OSTRZEŻENIE: PRZED UŻYCIEM NARZĘDZIA ZAŁOŻYĆ ODPOWIEDNIE ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ OBEJMUJĄCE OBUWIE OCHRONNE, OCHRONĘ OCZU, RĘKAWICE I KOMBINEZON.

OSTRZEŻENIE: UŻYWANIE URZĄDZENIA W SPOSÓB INNY NIŻ ZALECANY PRZEZ PRODUCENTA MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA LUB SZKODY.

Dokręcanie

1. Założyć na narzędzie PneuTorque® nasadkę udarową lub wysokiej jakości o rozmiarze dopasowanym do łącznika.

WSKAZÓWKA: Aby zwiększyć bezpieczeństwo, zaleca się zabezpieczenie nasadki na kwadratowym zabieraku napędowym.
Można to zwykle osiągnąć za pomocą kołka i pierścienia O-ring. Więcej wskazówek — patrz informacje producenta nasadki.
We wszystkich kwadratowych zabierakach napędowych znajduje się otwór na kołek ustalający nasadkę
(uwaga: nasadka i kołek ustalający poza zestawem).

WSKAZÓWKA: Powietrze (zawierające olej) jest wyrzucane z narzędzia od spodu rękojeści. Tuleję wylotową można obracać, co umożliwia operatorowi kierowanie strumienia powietrza od siebie.

2. Upewnić się, że przełącznik kierunku obrotów jest ustawiony prawidłowo.

3. Obrócić rękojeść do odpowiedniego położenia względem dźwigni reakcyjnej. Nałożyć narzędzie na dokręcany łącznik, z dźwignią reakcyjną przylegającą do punktu reakcji. Patrz rysunek 8.

4. Przyjąć odpowiednią postawę, aby przeciwdziałać zwykłym lub niespodziewanym ruchom narzędzia spowodowanym siłami reakcji.

5. Częściowo nacisnąć spust, tak aby dźwignia reakcyjna zetknęła się z punktem reakcji.

6. Całkowicie wcisnąć spust i trzymać do chwili utknięcia narzędzia, a następnie zwolnić spust.

   Jeśli spust nie jest całkowicie wciśnięty, do łącznika nie zostanie przyłożony pełny moment.

7. Zdjąć narzędzie z łącznika.



RYSUNEK 8 — Obroty w prawo

WSKAZÓWKA: Przepływ powietrza może chłodzić rękojeść.
Zaleca się, aby operator zakładał odpowiednie rękawice.

WSKAZÓWKA: W przypadku awarii smarowania i/lub dostania się do narzędzia zanieczyszczonego powietrza (np. wodą) zaleca się, aby pozostawić swobodnie obracające się narzędzie zasilane czystym, suchym i posmarowanym powietrzem przez kilka minut.

Odkręcanie

1. Założyć na narzędzie PneuTorque® nasadkę udarową lub wysokiej jakości o rozmiarze dopasowanym do odkręcanego łącznika.

WSKAZÓWKA: Aby zwiększyć bezpieczeństwo, zaleca się zabezpieczenie nasadki na kwadratowym zabieraku napędowym.
Można to zwykle osiągnąć za pomocą kołka i pierścienia O-ring. Więcej wskazówek — patrz informacje producenta nasadki.
We wszystkich kwadratowych zabierakach napędowych znajduje się otwór na kołek ustalający nasadkę
(uwaga: nasadka i kołek ustalający poza zestawem).

2. Upewnić się, że przełącznik kierunku obrotów jest ustawiony prawidłowo.
3. Obrócić rękojeść do odpowiedniego położenia względem dźwigni reakcyjnej. Nałożyć narzędzie na odkręcany łącznik, z dźwignią reakcyjną przylegającą do punktu reakcji. Patrz rysunek 9.
4. Przyjąć odpowiednią postawę, aby przeciwdziałać zwykłym lub niespodziewanym ruchom narzędzia spowodowanym siłami reakcji.
5. Częściowo nacisnąć spust, tak aby dźwignia reakcyjna zetknęła się z punktem reakcji.
6. Całkowicie wcisnąć spust i trzymać do chwili całkowitego odkręcenia łącznika.

WSKAZÓWKA: Jeżeli nie udaje się odkręcić łącznika, należy zwiększyć ciśnienie powietrza w narzędziu. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza dla narzędzia podanego w jego świadectwie kalibracji. Nie pomylić maksymalnego ciśnienia powietrza z maksymalnym znamionowym ciśnieniem powietrza podanym na tabliczce narzędzia.



OSTRZEŻENIE: PRZEKROCZENIE CIŚNIENIA MAKSYMALNEGO SPOWODUJE PRZECIĄŻENIE I MOŻE DOPROWADZIĆ DO POWAŻNEGO USZKODZENIA.



OSTRZEŻENIE: ZMIANA CIŚNIENIA W SIECI ZASILAJĄCEJ POWIETRZA PO NASTAWIENIU REGULATORA CIŚNIENIA SPOWODUJE ZMIANĘ WARTOŚĆ MOMENTU UTKNIĘCIA.



RYSUNEK 9 — Obroty w lewo

Narzędzia z podwójnym spustem

Narzędzia z zamontowanym modułem podwójnego spustu (DTM) są oznaczone przyrostkiem .DTM po numerze części.

Narzędzia z zamontowanym modułem podwójnego spustu są kalibrowane w firmie Norbar z zamontowanym modułem DTM. Jest to powodowane faktem, że moduł DTM powoduje spadek ciśnienia mający wpływ na wcześniejsze dane kalibracji.

OSTRZEŻENIE: JEŻELI UŻYTKOWNIK CHCE ZDEMONTOWAĆ MODUŁ DTM Z NARZĘDZIA WYPOSAŻONEGO W TEN MODUŁ (CZYLI NARZĘDZIA TYPU .DTM) I UŻYWAĆ NARZĘDZIA BEZ NIEGO, KONIECZNA JEST PONOWNA KALIBRACJA. W TAKIM PRZYPADKU NALEŻY SIĘ SKONTAKTOWAĆ Z FIRMĄ NORBAR LUB DYSTRYBUTOREM NORBAR.

Narzędzie wyposażone w moduł DTM nie działa do momentu równoczesnego naciśnięcia spustu na module DTM i na narzędziu.

Aby nie wpływać negatywnie na przepływ powietrza, jego ciśnienie i moment wyjściowy, spust na module DTM musi być całkowicie wciśnięty, tak samo jak spust na narzędziu (patrz rysunek 10).



RYSUNEK 10 — Narzędzie PTS wyposażone w moduł podwójnego spustu.

KONSERWACJA

Dla utrzymania optymalnych parametrów i bezpieczeństwa, wymagana jest regularna konserwacja narzędzia. Konserwacja wykonywana przez użytkownika jest ograniczona do wymiany kwadratowego zabieraka napędowego i tłumików. Wszelkie inne prace konserwacyjne i naprawy należy zlecać firmie Norbar lub jej autoryzowanemu dystrybutorowi. Okresy między przeglądami zależą od sposobu użytkowania narzędzia i otoczenia, w którym jest ono używane.

- Maksymalny odstęp między przeglądami i kalibracjami wynosi 12 miesięcy LUB 10 000 cykli — w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.
- Jeżeli narzędzie nie działa prawidłowo, należy się skontaktować z autoryzowanym dystrybutorem Norbar.

WSKAZÓWKA: Działania, które może podjąć użytkownik, aby zmniejszyć liczbę wymaganych przeglądów, obejmują:

1. **Używanie narzędzia w czystym otoczeniu.**
2. **Używanie sprężarki wyposażonej w osuszacz powietrza.**
3. **Czuwanie, aby w urządzeniu Lubro Control znajdowała się wystarczająca ilość oleju hydraulicznego.**
4. **Czuwanie, aby urządzenie Lubro Control podawało olej we właściwej ilości.**
5. **Czuwanie, aby urządzenie Lubro Control było regularnie konserwowane — patrz instrukcja urządzenia.**
6. **Utrzymywanie prawidłowego momentu reakcji.**
7. **W przypadku awarii smarowania i/lub dostania się do narzędzia zanieczyszczonego powietrza (np. wodą) zaleca się, aby pozostawić swobodnie obracające się narzędzie zasilane czystym, suchym i posmarowanym powietrzem przez kilka minut.**
8. **Przed dłuższymi okresami przechowywania zaleca się, aby pozostawić swobodnie obracające się narzędzie zasilane czystym, suchym i posmarowanym powietrzem przez kilka minut.**



OSTRZEŻENIE: ABY UNIKNĄĆ KONTAKTU ZE SMAREM I OLEJEM, PODCZAS KONSERWACJI NALEŻY ZAKŁADAĆ RĘKAWICE.

Smarowanie powietrza.

Stosować odpowiedni olej do narzędzi pneumatycznych (na przykład Shell Tellus S2 V15).

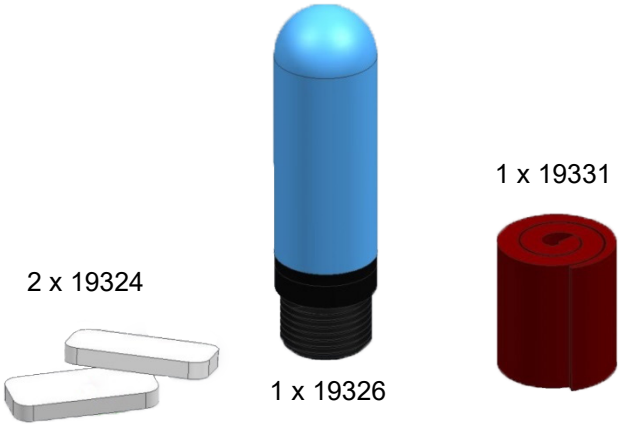
Przekładnia

Przekładnia nie wymaga konserwacji przez użytkownika. Aby uzyskać więcej informacji na temat serwisowania przekładni, prosimy o kontakt z firmą Norbar lub jej autoryzowanym dystrybutorem.

Tłumiki

Narzędzie PTS jest wyposażone w trzy tłumiki (rysunek 11), które nie powinny wymagać wymiany przez cały okres eksploatacji narzędzia (w optymalnych warunkach pracy). Jednakże w przypadku stwierdzenia spadku wydajności narzędzia w niekorzystnych warunkach pracy, zalecana jest ich wymiana.

Wszystkie trzy tłumiki można zakupić łącznie jako „zestaw tłumików zamiennych do narzędzia PTS” (19358).

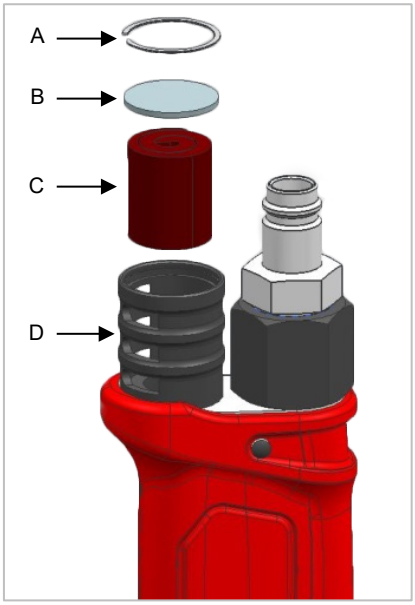


RYSUNEK 11 — Tłumiki

Wymiana tłumika w tulei wylotowej (nr 19331):

WSKAZÓWKA: Tłumik w tulei wylotowej należy wymieniać w narzędziu obróconym spodem do góry wg rysunku 12.

1. Za pomocą małego płaskiego wkrętaka zdjąć wewnętrzny pierścień osadczy (A) (numer części 265148).
2. Zdemontować zaślepkę (B) tulei wylotowej (numer części 19330).
3. Wyciągnąć wkład tłumika (C) (część numer 19331) z tulei wylotowej (D).
4. Włożyć nowy wkład tłumika (część numer 19331) do tulei wylotowej (D) — zwinąć wkład w wałek pasujący ściśle do tulei. Uważać, by nie zwinąć wkładu tłumika zbyt ściśle.
5. Zamontować zaślepkę (B) tulei wylotowej (numer części 19330).
6. Założyć wewnętrzny pierścień osadczy (A) (numer części 265148).

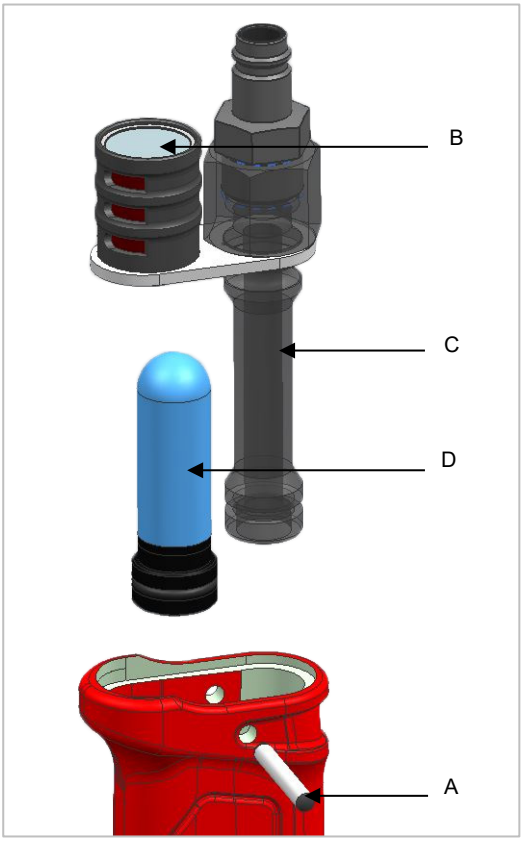


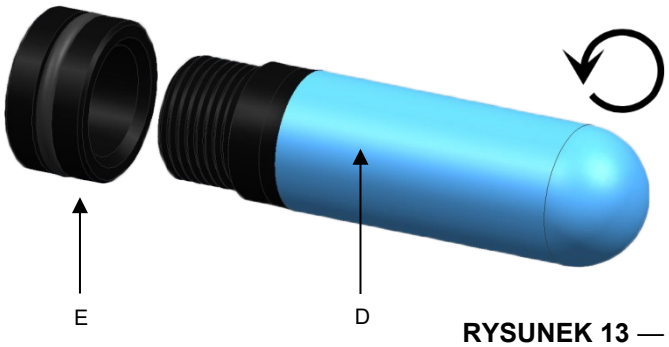
RYSUNEK 12 — Wymiana tłumika w tulei wylotowej

Wymiana tłumika w rękojeści (nr 19326):

WSKAZÓWKA: Tłumik w rękojeści należy wymieniać w narzędziu obróconym spodem do góry wg rysunku 13. Zapobiega to wypadnięciu sprężyny i zaworu z rękojeści.

1. Wyjąć kołek ustalający (A) (numer części 26321).
2. Zdemontować tuleję wylotową (B) (numer części 19316) i przewód wlotowy powietrza (C) (numer części 19210).
3. Wyciągnąć tłumik (D) (numer części 19326) z rękojeści. Użycie szczypiec może ułatwić wyjmowanie.
4. Odkręcić tłumik (D) (numer części 19326) od tulei tłumika (E) (numer części 19325).
5. Wymienić tłumik i przykręcić go do tulei tłumika (E) (numer części 19325).
6. Włożyć tłumik do rękojeści. Upewnić się, że tuleja tłumika (E) jest wciśnięta do rękojeści do oporu.
7. Zamontować tuleję wylotową razem z przewodem wlotowym powietrza.
8. Włożyć kołek ustalający (A) (numer części 26321).



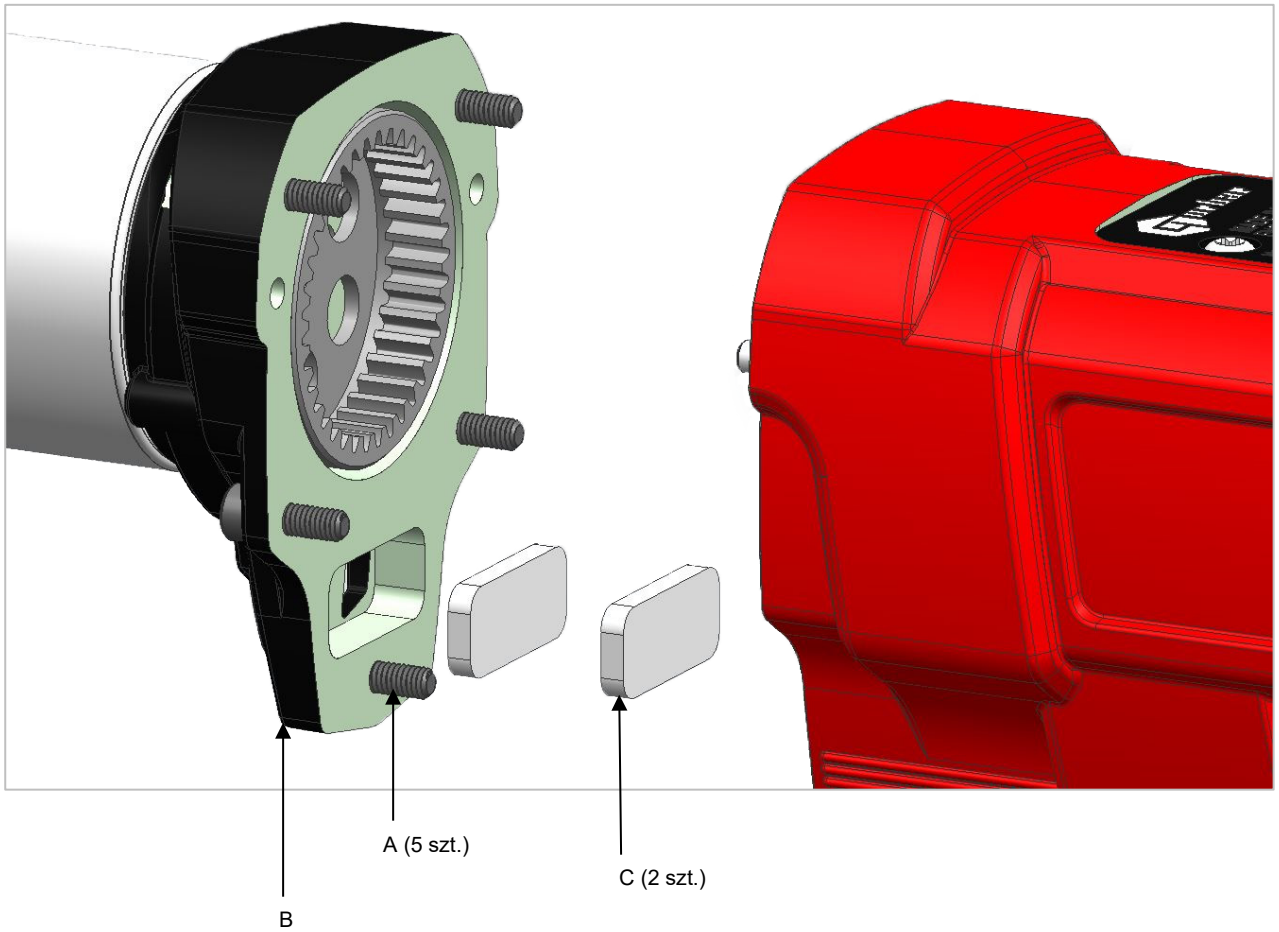


RYSUNEK 13 — Wymiana tłumika w rękojeści

Wymiana przedniego tłumika wylotowego (nr 19324):

WSKAZÓWKA: Podczas demontażu przekładni uważać, aby nie dostały się do niej zanieczyszczenia ani odpady. Pracę tę można wykonywać wyłącznie w miejscu czystym.

1. Wykręcić 5 śrub M4 (A) (numer części 25351.12).
2. Zdjąć przekładnię/płytę przednią (B) z rękojeści.
3. Wyjąć 2 tłumiki (C) (numer części 19324) z płyty przedniej — wypchnąć od przodu.
4. Włożyć nowe tłumiki (C) (numer części 19324) do płyty przedniej. Upewnić się, że są one całkowicie włożone i osadzone równo z powierzchnią (lub poniżej jej).
5. Zamontować przekładnię/płytę przednią (B) na rękojeści, uważając, by zrównać otwory z odpowiednimi kołkami ustalającymi.
6. Wkręcić 5 śrub M4 do płyty przedniej i dokręcić, stosując moment 3–3,5 Nm.



RYSUNEK 14 — Wymiana przedniego tłumika wylotowego

Kwadratowy zabierak napędowy

Aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych (spowodowanych w szczególności zbyt dużym momentem), zabierak kwadratowy wyjścia napędu został zaprojektowany w taki sposób, aby ulec ścięciu w pierwszej kolejności. Zapobiega to poważnym uszkodzeniom wewnętrznym i umożliwia łatwe wyjęcie zabieraka kwadratowego. Numery części kwadratowego zabieraka napędowego — patrz strona 8.



RYSUNEK 15 — Wymiana kwadratowego zabieraka napędowego

Aby wymienić kwadratowy zabierak napędowy, należy:

1. Odłączyć dopływ powietrza.
2. Podeprzeć narzędzie.
3. Wykręcić śrubę, a następnie wyjąć kwadratowy zabierak napędowy.
   Jeżeli zabierak został ścięty, do wyjęcia kawałków mogą być potrzebne szczypce.
4. Włożyć nowy kwadratowy zabierak napędowy.
5. Włożyć nową śrubę i dokręcić, stosując moment 4–5 Nm (dla modelu PTS-52) lub 8–9 Nm (dla modeli PTS-68/72/92/80/119).
6. Podłączyć dopływ powietrza.

WSKAZÓWKA: Jeśli kwadratowy zabierak napędowy stale ulega uszkodzeniom, zasięgnąć porady w firmie Norbar lub u jej autoryzowanego dystrybutora.

Kalibracja

Aby zachować kalibrację narzędzia PneuTorque®, zaleca się wykonywanie kalibracji co 10 000 cykli lub raz w roku w zależności od tego, co wystąpi wcześniej. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z firmą Norbar lub dystrybutorem Norbar.

Czyszczenie

Aby zwiększyć bezpieczeństwo, narzędzie należy utrzymywać w czystości. Nie używać środków czyszczących ściernych ani na bazie rozpuszczalników.

Utylizacja

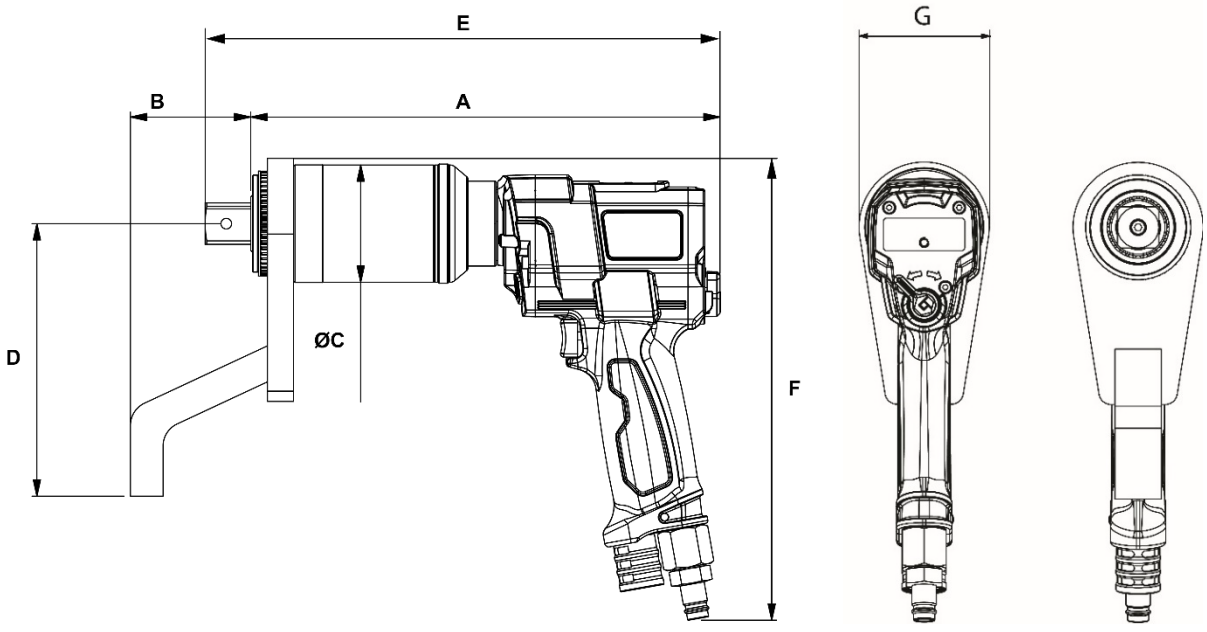
Informacje dotyczące recyklingu Jeżeli to możliwe poddać narzędzie recyklingowi.
W narzędziu nie występują materiały niebezpieczne do utylizacji.

DANE TECHNICZNE

Narzędzia dla pojedynczej prędkości

Numer części	Model	Kwadratowy zabierak napędowy	Moment dokręcania		Prędkość biegu swobodnego
			Min.	Maks.	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 Nm (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	35,5 obr./min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	25,7 obr./min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	20,4 obr./min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	14,7 obr./min
181454	PTS-68-2000	1”	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	9,2 obr./min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	7,3 obr./min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 obr./min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 obr./min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 Nm (885 lbf·ft)	6000 Nm (4425 lbf·ft)	2,6 obr./min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 obr./min

Numer części	Model	Wymiary (mm)							Masa narzędzia (kg)	Masa el. reakcyjnego (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

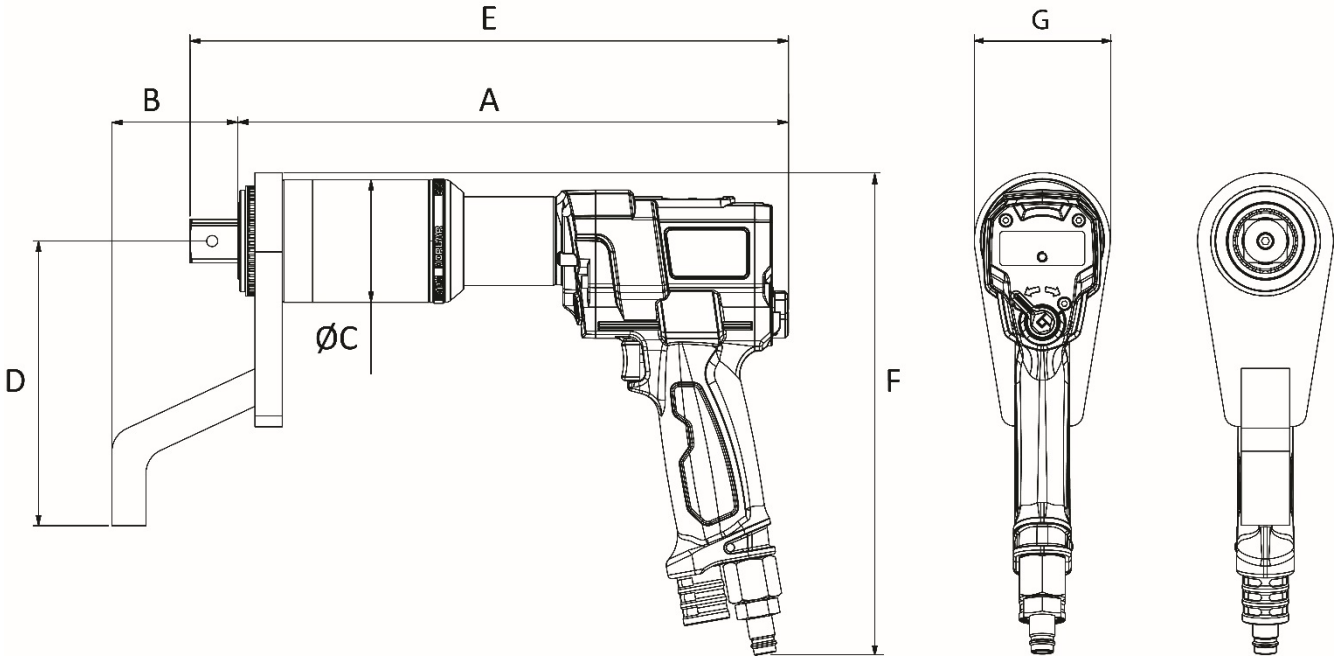


RYSUNEK 16 — Wymiary

Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości

Numer części	Model	Kwadratowy zabierak napędowy	Moment dokręcania		Prędkość biegu swobodnego
			Min.	Maks.	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 obr./min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 obr./min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 obr./min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 obr./min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 obr./min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 obr./min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 obr./min

Numer części	Model	Wymiary (mm)							Masa narzędzia (kg)	Masa el. reakcyjnego (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8



RYSUNEK 17 — Wymiary

Powtarzalność:	± 3%.
Dokładność:	Dokładność większa niż ± 3% (patrz świadectwo kalibracji).
Zakres roboczy:	Od 20% do 100% wydajności narzędzia.
Zużycie powietrza:	16,5 l/s (35 CFM).
Zakres temperatur:	Od 0°C do +50°C (praca). Od –20°C do +60°C (przechowywanie).
Wilgotność robocza:	85% wilgotności względnej w 30°C.
Drgania rękojeści:	< 2,5 m/s² — pomiar wg normy ISO 28927-2. Zmierzone drgania narzędzia (ah) = 0,343 m/s² z niepewnością (K) = 0,115 m/s².
Poziom ciśnienia akustycznego:	Poziom ciśnienia akustycznego wynosi 77 dB(A), niepewność K = 3 dB, pomiar wg normy BS EN ISO 11148-6. Dla modeli PTS-92 4000 Nm poziom ciśnienia akustycznego wynosi 79 dB(A), niepewność K = 3 dB, pomiar wg normy BS EN ISO 11148-6.
Otoczenie:	Przechowywać w miejscu czystym i suchym.
Dyrektywa maszynowa:	Zgodność z: normą BS EN ISO 11148-6:2012Ręczne narzędzia z napędem innym niż elektryczny. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa Narzędzia montażowe z napędem do łączników gwintowanych.

Z powodu stałych udoskonaleń wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności UK (No 0009.1)

Przedmiot deklaracji:
PTS. Nazwy modeli (numery części):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Numery seryjne - Wszystkie
Przedmiot niniejszej deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami prawnymi WB:
Rozporządzenie o dostawach maszyn (bezpieczeństwie) z 2008
Przedmiot niniejszej deklaracji opisany powyżej jest zgodny z następującymi normami:
BS EN ISO 11148-6:2012
Podstawa zadeklarowania zgodności:
Niniejsza deklaracja została wydana przez producenta na jego wyłączną odpowiedzialność. Dokumentacja techniczna wymagana do wykazania zgodności produktu z wymogami powyższej legislacji została przygotowana przez osobę podpisaną poniżej i jest dostępna do wglądu dla odpowiednich organów.

Znak UKCA został po raz pierwszy zastosowany w: 2021 r.

Podpis w imieniu Norbar Torque Tools Ltd.

Podpisał: T. M. Lester **Imię i nazwisko:** Lic. Inż. Trevor Mark Lester
Data: 7 lutego 2022 **Stanowisko:** Inżynier ds zgodności.
Miejscowość: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Deklaracja zgodności UE (No 0009.4)

Przedmiot deklaracji:
PTS. Nazwy modeli (numery części):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Numery seryjne - Wszystkie
Przedmiot niniejszej deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednim zharmonizowanym prawodawstwem Unii Europejskiej:
Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE.
Przedmiot niniejszej deklaracji opisany powyżej jest zgodny z następującymi normami:
EN ISO 11148-6:2012
Podstawa zadeklarowania zgodności:
Niniejsza deklaracja została wydana przez producenta na jego wyłączną odpowiedzialność. Dokumentacja techniczna wymagana do wykazania zgodności produktu z wymogami powyższych dyrektyw została przygotowana przez osobę podpisaną poniżej i jest dostępna do wglądu dla odpowiednich organów.

Znak CE został po raz pierwszy zastosowany w: 2017 r.

Upoważnionym przedstawicielem dla Unii Europejskiej jest:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Włochy

Podpis w imieniu Norbar Torque Tools Ltd.

Podpisał: T. M. Lester **Imię i nazwisko:** Lic. Inż. Trevor Mark Lester
Data: 7 February 2022 **Stanowisko:** Inżynier ds zgodności.
Miejscowość: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Poniższe punkty stanowią jedynie wskazówki. W przypadku usterek bardziej skomplikowanych należy skontaktować się z firmą Norbar lub jej dystrybutorem.

Problem	Przyczyna
Wyjście narzędzia nie obraca się po naciśnięciu spustu.	Sprawdzić, czy dopływ powietrza działa i jest podłączony. Sprawdzić regulację ciśnienia powietrza (wymagany co najmniej 1 bar (14 psi)). Sprawdzić prawidłowe ustawienie dźwigni wyboru kierunku. Ścięty kwadratowy zabierak napędowy — wymaga wymiany. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Ścięty kwadratowy zabierak napędowy.	Wymienić kwadratowy zabierak napędowy — patrz rozdział „Konserwacja”.
Narzędzie nie utyka.	Ścięty łącznik lub zerwany gwint. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Nieprawidłowe swobodne obroty.	Zablokowane tłumiki — konieczność wymiany.

SŁOWNIK

Słowo lub termin	Znaczenie
A/F	W poprzek płaszczyzn
Dane ustawień ciśnienia powietrza	Wykres i/lub tabela dostarczany/a z narzędziami utykającymi w celu pokazania ustawień ciśnienia dla uzyskania wymaganego momentu.
AUT	Przekładnia automatycznej podwójnej prędkość
Dwukierunkowe	Narzędzie z możliwością obrotów w obu kierunkach.
Urządzenie kalibrujące	System pomiaru momentu obrotowego w celu wyświetlania momentu szczytowego z użyciem symulatora złącza lub łącznika próbnego.
Łącznik	Dokręcana śruba lub kołek.
Urządzenie Lubro Control	Urządzenie filtrująco-smarujące z regulacją ciśnienia. Nie dostarczane z narzędziem.
Przedłużenie końcówki	Rodzaj elementu reakcyjnego używanego w przypadku ograniczonego dostępu narzędzia — typowym przykładem są nakrętki kół pojazdów ciężkich. Dostępne jako wyposażenie dodatkowe.
PneuTorque®	Nazwa produktu.
PPE	Środki ochrony indywidualnej.
PTS	Narzędzie PneuTorque® z pojedynczym silnikiem.
Dźwignia reakcyjna	Element do przeciwdziałania przykładanemu momentowi. Zwana również płytą reakcyjną.
Narzędzie utykające	Narzędzie, które utyka z powodu ustawionego ciśnienia powietrza.
TBC	To be confirmed — do potwierdzenia.
Złącze skręcane/złącze zaczepowe	Rodzaj złącza powietrza. Niezalecane przez Norbar.

UWAGI

MANUAL DO OPERADOR

Norbar Torque Tools

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Número da peça 34438.PT | Edição 4 | Tradução das Instruções Originais (Português)

ÍNDICE

Números das peças abrangidas por este manual **2**
Ferramentas de Velocidade Única 2
Ferramentas de Duas Velocidades Automáticas 2

Segurança **4**
Regras gerais de segurança 4
Riscos de projeção 4
Riscos de emaranhamento 4
Riscos de funcionamento 4
Risco de movimentos repetitivos 5
Riscos acessórios 5
Riscos no local de trabalho 5
Riscos do pó e fumos 5
Riscos de ruído 6
Riscos de vibração 6
Instruções adicionais de segurança para ferramentas elétricas pneumáticas 6
Instruções específicas de segurança do PTS 7
Marcações na ferramenta 7

Introdução **8**
Peças incluídas 8
Explicação da etiqueta de dados 8
Acessórios 9

Características e funções **11**

Instruções de montagem **12**
1 Ligar fornecimento de ar 12
2 Lubrificação a ar 13
3 Reação do binário 13
4 Funcionamento no sentido horário/anti-horário 16
5 Definir o binário para apertar o fixador 16

Instruções de funcionamento **17**
Apertar 17
Soltar 18
Ferramentas de acionador duplo 19

Manutenção **20**
Lubrificação a ar 20
Caixa de velocidades 20
Silenciadores 20
Encaixe quadrado 23
Calibração 23
Limpeza 23
Eliminação 23

Especificações **24**
Ferramentas de Velocidade Única 24
Ferramentas de Duas Velocidades Automáticas 25

Declaração de conformidade **27**

Resolução de problemas **28**

Glossário de Termos **28**

NÚMEROS DAS PEÇAS ABRANGIDAS POR ESTE MANUAL

Este manual abrange a instalação e utilização das ferramentas de bloqueio PneuTorque® PTS da Norbar.

OBSERVAÇÃO: Os diagramas e as imagens são apenas incluídos para efeitos ilustrativos, não fazendo parte de qualquer especificação contratual. O modelo exibido pode ser diferente do modelo que adquiriu.

Ferramentas de Velocidade Única

Número da peça	Modelo	Direção	Binário máximo
180241.B06	PTS-52-500	Bidirecional	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	Bidirecional	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	Bidirecional	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	Bidirecional	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	Bidirecional	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	Bidirecional	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	Bidirecional	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	Bidirecional	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	Bidirecional	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	Bidirecional	7000 N·m

Ferramentas de Duas Velocidades Automáticas

Número da peça	Modelo	Direção	Binário máximo
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	Bidirecional	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	Bidirecional	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	Bidirecional	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	Bidirecional	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	Bidirecional	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	Bidirecional	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	Bidirecional	7000 N·m

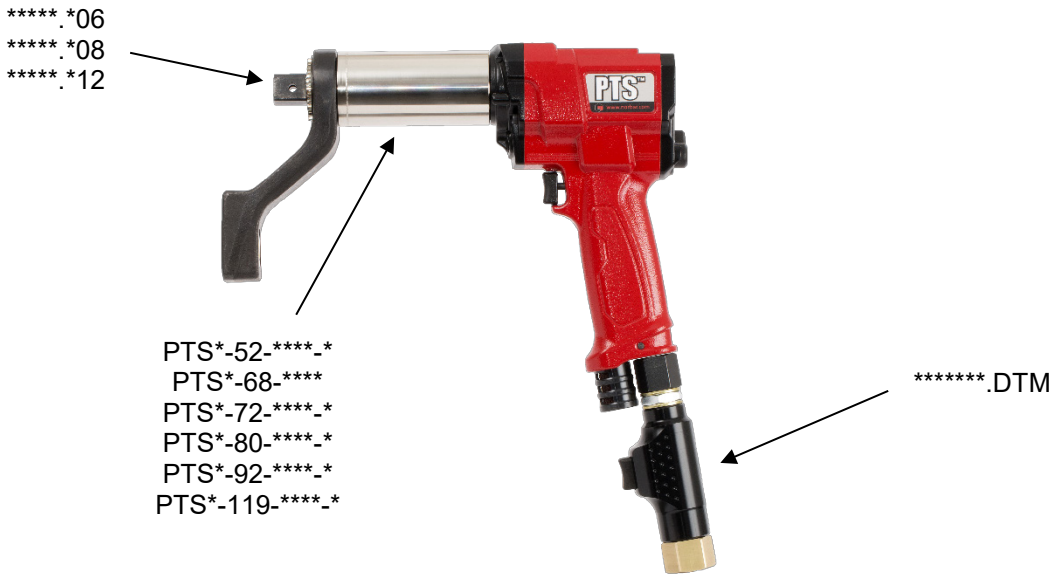
NOTA: Os principais modelos PTS estão listados acima. Outras ferramentas de bloqueio PTS com variações menores também se encontram cobertas.

Convenção de Números das Peças, Apenas em Ferramentas de Velocidade Única:

Opção número da peça	Descrição
*****.B**	Bidirecional
*****.*06	unidade de ¾” A/F para encaixe quadrado
*****.*08	unidade de 1” A/F para encaixe quadrado
*****.*12	unidade de 1 ½” A/F para encaixe quadrado
*******.DTM	Acionador duplo

Convenção de Nomenclatura dos Modelos:

Opção do modelo	Descrição
PTS-**-***-*	PTS PneuTorque®
PTS*-52-****-*	Caixa de velocidades com 52mm de diâmetro
PTS*-68-****	Caixa de velocidades com 68mm de diâmetro
PTS*-72-****-*	Caixa de velocidades com 72mm de diâmetro
PTS*-80-****-*	Caixa de velocidades com 80mm de diâmetro
PTS*-92-****-*	Caixa de velocidades com 92mm de diâmetro
PTS*-119-****-*	Caixa de velocidades com 119mm de diâmetro
PTS*-**-1000-*	Torque máximo em N·m



SEGURANÇA

IMPORTANTE: ESTE MANUAL DO OPERADOR DEVE SER GUARDADO PARA REFERÊNCIA FUTURA.

Regras gerais de segurança:

- Para os diversos riscos, leia e entenda as instruções de segurança antes de instalar, operar, reparar, manter, trocar acessórios ou trabalhar perto da ferramenta elétrica para montagem de fixadores roscados. Se não o fizer, isso pode resultar em lesões corporais graves.
- Apenas os operadores qualificados e treinados devem instalar, ajustar ou utilizar a ferramenta elétrica para montagem de fixadores roscados.
- Não modificar esta ferramenta elétrica. As modificações podem reduzir a eficácia das medidas de segurança e aumentar os riscos para o operador.
- Não deite fora as instruções de segurança; dê-as ao operador.
- Não utilize a ferramenta elétrica para montagem de fixadores roscados se estiver danificada.
- As ferramentas devem ser inspecionadas periodicamente para verificar se as classificações e marcações necessárias na ferramenta estão legíveis. O utilizador deve contactar o fabricante para obter etiquetas de marcação de substituição, quando necessário.

Riscos de projeção:

- Uma falha na peça de trabalho, acessórios ou mesmo na própria ferramenta pode gerar projéteis de alta velocidade.
- Use sempre proteção ocular resistente a impactos durante a operação da ferramenta. O grau de proteção necessário deve ser avaliado em cada utilização.
- Certifique-se de que a peça de trabalho está bem presa.

Riscos de emaranhamento:

- Os riscos de emaranhamento podem resultar em asfixia, corte e/ou lacerações se as roupas soltas, jóias, luvas, cabelos ou luvas não estiverem afastadas da ferramenta e dos acessórios.
- As luvas impróprias podem ficar emaranhadas com a movimentação giratória, provocando a quebra ou corte dos dedos.
- As tomadas da unidade rotativa e as extensões da unidade podem enredar facilmente luvas revestidas a borracha ou reforçadas com metal.
- Não usar luvas largas ou luvas com dedos cortados ou desgastados.
- Não agarrar a unidade, a tomada ou a extensão da unidade.
- Manter as mãos longe das unidades rotativas.

Riscos no funcionamento:

- O uso da ferramenta pode expor as mãos do operador a perigos incluindo esmagamento, impactos, cortes, abrasões e calor. Usar luvas adequadas para proteger as mãos.
- Estas ferramentas requerem a utilização de uma reação adequada que apresenta um risco de esmagamento. Certifique-se de que segue as instruções de instalação contidas neste manual.
- Os operadores e o pessoal da manutenção devem estar fisicamente aptos a manusear o volume, o peso e a potência da ferramenta.

- Segure a ferramenta corretamente; esteja preparado para neutralizar movimentos normais ou repentinos e tenha ambas as mãos disponíveis.
- Manter o corpo bem equilibrado e os pés firmes.
- Soltar o acionador em caso de interrupção no fornecimento de energia.
- Usar apenas lubrificantes recomendados pelo fabricante.
- Não usar em espaços confinados e ter cuidado com o perigo de esmagar as mãos entre a ferramenta e a peça de trabalho.

Riscos de movimentos repetitivos:

- Ao usar uma ferramenta elétrica para parafusos roscados, o operador pode sentir desconforto nas mãos, braços, ombros, pescoço ou noutras partes do corpo.
- Ao utilizar uma ferramenta elétrica para montagem de parafusos roscados, o operador deve adotar uma postura confortável, mantendo uma posição segura e evitando posturas desajeitadas ou desequilibradas. O operador deve mudar de postura durante tarefas prolongadas, o que pode ajudar a evitar o desconforto e a fadiga.
- Se o operador tiver sintomas como desconforto persistente ou recorrente, dor, palpitações, formigamento, dormência, sensação de queimação ou rigidez, não deve ignorar estes sinais de alerta. O operador deve informar a entidade patronal e consultar um profissional de saúde qualificado.

Riscos acessórios:

- Antes de trocar a ferramenta ou o acessório, desligue a ferramenta elétrica da fonte de alimentação.
- Use apenas tamanhos e tipos de acessórios e consumíveis recomendados pelo fabricante da ferramenta; não utilize outros tipos ou tamanhos de acessórios e consumíveis.

Riscos no local de trabalho:

- Os escorregões, tropeções e quedas são as principais causas de lesões no local de trabalho. Esteja atento às superfícies escorregadias causadas pela utilização da ferramenta e também ao perigo de tropeçar causado pela linha de ar ou mangueira hidráulica.
- Proceder com cuidado em ambientes desconhecidos. Pode haver perigos ocultos, como linhas elétricas ou outras infraestruturas.
- A ferramenta elétrica não se destina a ser utilizada em atmosferas potencialmente explosivas e não tem isolamento contra o contacto com a energia elétrica.
- Certifique-se de que não há cabos elétricos, tubos de gás, etc., que possam causar perigo se forem danificados pelo uso da ferramenta.

Riscos de pó e fumos:

- A poeira e os fumos gerados ao usar ferramentas elétricas para montagem de parafusos roscados podem causar problemas de saúde (por exemplo, cancro, defeitos congénitos, asma e/ou dermatite); é essencial avaliar os riscos e implementar controlos adequados a estes perigos.
- A avaliação do risco deve incluir o pó proveniente da utilização da ferramenta e o potencial de perturbação das poeiras existentes.
- Controle a exaustão de forma a minimizar a perturbação da poeira num ambiente cheio de pós.
- Ao criar poeiras ou fumos, a prioridade será controlá-los no ponto de emissão.

- Todos os recursos integrais ou acessórios para a recolha, extração ou supressão dos pós ou fumos no ar devem ser corretamente utilizados e preservados de acordo com as instruções do fabricante.
- Usar proteção respiratória de acordo com as instruções da entidade patronal e conforme exigido pelas normas de saúde e segurança ocupacionais.

Riscos de ruído:

- A exposição desprotegida a altos níveis de ruído pode provocar a perda de audição permanente, incapacitante, e outros problemas, como o tinnitus (zumbido nos ouvidos). Por conseguinte, é essencia avaliar os riscos e implementar controlos adequados a estes perigos.
- Os controlos apropriados para reduzir o risco podem incluir ações como materiais de amortecimento para evitar que as peças de trabalho "choquem".
- Usar proteção auditiva de acordo com as instruções da entidade patronal e conforme exigido pelas normas de saúde e segurança ocupacionais.
- Operar e preservar a ferramenta conforme recomendado no manual de instruções, para evitar o aumento desnecessário dos níveis de ruído.
- Se a ferramenta tiver um silenciador, certifique-se de que ele se encontra sempre no lugar e em bom estado de funcionamento quando a ferramenta estiver a funcionar.
- Esolha, preserve e substitua o consumível/ferramenta conforme recomendado no manual de instruções, para evitar um aumento desnecessário do ruído.

Riscos de vibração:

- A exposição à vibração pode provocar danos incapacitantes nos nervos e no fornecimento de sangue às mãos e braços.
- Use roupas quentes quando trabalhar em condições frias e mantenha as mãos quentes e secas.
- Se sentir entorpecimento, formigueiro, dor ou branqueamento da pele nos dedos ou nas mãos, deixe de utilizar a ferramenta elétrica, informe o seu chefe e consulte um médico.
- Operar e preservar a ferramenta elétrica conforme o recomendado no manual de instruções, para evitar um aumento desnecessário dos níveis de vibração.
- Não usar tomadas ou extensões desgastadas ou mal ajustadas, pois isso pode provocar um aumento na vibração.
- Escolha, preserve e substitua o consumível/ferramenta conforme recomendado no manual de instruções, para evitar um aumento desnecessário nos níveis de vibração.
- Apoiar o peso da ferramenta num suporte, tensor ou balancim, se possível.
- Agarre a ferramenta de forma leve mas segura, tendo em conta as forças de reação da mão necessárias, porque o risco de vibração é geralmente maior quando a força de aperto é maior.

Instruções adicionais de segurança para ferramentas elétricas pneumáticas:

- O ar sob pressão pode provocar lesões graves:
    - Desligue sempre o fornecimento de ar, esvazie a mangueira da pressão do ar e desligue a ferramenta de fornecimento de ar quando não estiver a ser utilizada, antes de trocar os acessórios ou ao fazer reparações;
    - Nunca dirija o ar para si mesmo ou para qualquer outra pessoa.
- Bater com as mangueiras pode causar ferimentos graves. Verificar sempre se há mangueiras e ligações danificadas ou soltas.

- Dirigir o ar frio para longe das mãos.
- Recomendam-se as linhas de ar com acoplamentos de separação seguros, conforme o fornecido. Sempre que forem utilizados acoplamentos de torção universais (engates de garra), devem ser instalados pinos de bloqueio e utilizados cabos de segurança para proteção contra possíveis falhas na ligação entre a mangueira e a ferramenta e entre as mangueiras.
- Não exceder a pressão máxima de ar indicada na ferramenta.
- Para as ferramentas de controlo de binário e rotação contínua, a pressão de ar tem um efeito essencial de segurança no desempenho. Por conseguinte, devem ser especificados os requisitos de comprimento e diâmetro da mangueira.
- Não transportar uma ferramenta pneumática pela mangueira.

Instruções de segurança específicas do PTS:

- Esta ferramenta destina-se a ser utilizada com parafusos roscados. Outras utilizações dentro dos limites da ferramenta podem ser apropriadas. Contacte a Norbar para orientação.
- O utilizador (ou o chefe do utilizador) deve avaliar os riscos específicos que podem existir como resultado de cada utilização. Este Manual do Operador contém informações suficientes para que o utilizador final possa efetuar uma avaliação de risco inicial.
- A orientação inesperada do movimento do encaixe quadrado pode provocar uma situação perigosa.
- Isolar a ferramenta de todas as fontes de energia antes de mudar ou ajustar o encaixe quadrado ou tomada.

Marcações na ferramenta

Pictogramas na ferramenta	Significado
	Ler e entender o Manual do Operador.
	O movimento inesperado da ferramenta devido a forças de reação ou quebra do encaixe quadrado ou da barra de reação pode provocar ferimentos. Existe risco de esmagamento entre a barra de reação e a peça de trabalho. Manter as mãos afastadas da barra de reação. Manter as mãos afastadas da saída da ferramenta.

INTRODUÇÃO

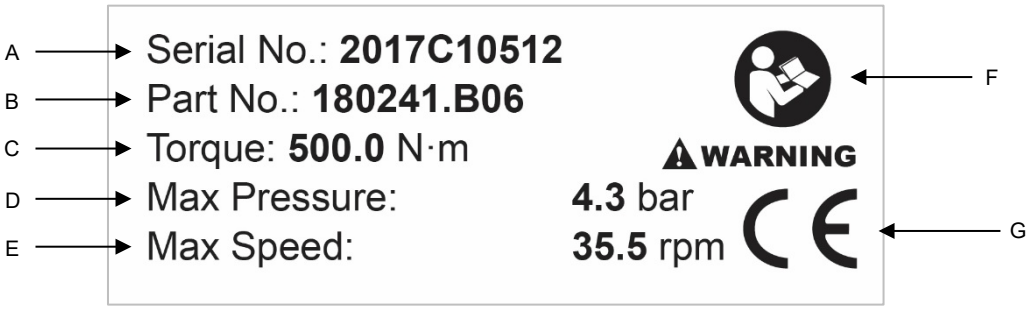
As ferramentas PTS PneuTorque® são ferramentas motoras pneumáticas, sem impacto, projetadas para aplicar binário aos parafusos roscados. Existem modelos que abrangem capacidades de binário de 500 N·m a 7000 N·m, também disponíveis com uma caixa de duas velocidades automática, para aumentar a velocidade de funcionamento livre. As ferramentas usam um regulador de pressão de ar externo (incluído numa Unidade de controlo de lubrificação fornecida como acessório) para ajustar a pressão do ar que controla o binário de paragem. O PTS deve ser sempre operado com o seguinte: -

- Abastecimento de ar seco filtrado. Classificação mínima recomendada do compressor: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Unidade de controlo de lubrificação ou Filtro similar, Regulador e Lubrificador de Furo ½" (12 mm).
- Tomadas de impacto ou de alta qualidade.
- Barra de reação.

Peças incluídas

Descrição	Modelo:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Diferença visual						
Reação estriada	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Anel de metal retentor da barra de reação	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Tomada de acoplamento de ar para mangueira	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Pen USB do Manual do operador e do idioma	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Explicação da etiqueta de dados:



A: Número de série Norbar (primeiros 4 dígitos = ano de fabrico).

B: Número de peça Norbar, incluindo referência ao tamanho do encaixe quadrado. (Somente as ferramentas de velocidade única [com exceção do PTS™-68] incluem a referência ao tamanho do acionamento quadrado em seu número de peça, por exemplo, B06).

C: Valor máximo de binário calibrado.

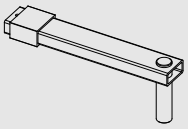
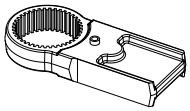
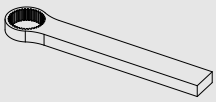
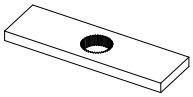
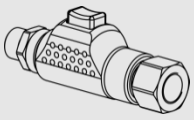
D: Pressão de ar nominal máxima.

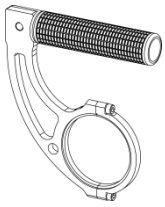
E: Velocidade máxima de funcionamento livre (obtida quando a ferramenta é definida com a pressão de ar para o valor máximo do binário).

F: Instrução para ler o manual do operador antes da utilização.

G: Logotipo CE para conformidade Europeia.

Acessórios

Descrição	Número da peça					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Tomada de acoplamento de ar para mangueira	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Unidade de controlo de lubrificação	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Encaixe quadrado ¾" (parafuso de fixação)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Encaixe quadrado 1" (parafuso de fixação)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
Encaixe quadrado 1 ½" (parafuso de fixação)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Barra de reação **[NOTA 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Adaptador de reação **[NOTA 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Placa de reação de uma face 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Placa de reação de duas faces 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Módulo de acionador duplo 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Entensão do nariz da lâmina 6"	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
Entensão do nariz da lâmina 9"	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
Entensão do nariz da lâmina 12"	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
Extensão do nariz estriado 6"	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-

Descrição	Número da peça					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Extensão do nariz estriado 9”	(¾”) 19045.009	-	(¾”) 19046.009 (1”) 19285.009	-	(1”) 19047.009	-
Extensão do nariz estriado 12”	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
Extensão do nariz de 9" para rodas de camião e autocarros	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
Extensão do nariz de 12" para rodas de camião e autocarros	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Pega de transporte 	-	-	19363	19448	19363	19363
Reação de alumínio leve 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[NOTA 2]**

NOTA 1: **Exige que sejam utilizados em conjunto a "barra de reação" e o "adaptador de reação".**

NOTA 2: **Binário máx. 6000 N·m**

CARACTERÍSTICAS E FUNÇÕES



- Um motor de ar bidireccional eficiente.
- Opção de duas velocidades automáticas para um aperto mais rápido. (Disponível na maioria dos modelos)
- Excelente relação potência/peso.
- ±3% repetibilidade. Precisão superior a ± 3% (ver certificado de calibração).
- Conceção da pega e do acionador para conforto ideal.
- O tubo de escape direcional dirige a exaustão para longe do operador.
- Funcionamento muito silencioso, reduzindo a necessidade de proteção com nível de pressão sonora de 77dB (A).
- Não impactante - os níveis de vibração excepcionalmente baixos (0,343 m/s) tornam estas ferramentas confortáveis e seguras para o operador. Além disso, há menos danos na ferramenta, tomada e conjunto roscado.
- Operação rápida para redução rápida.
- Interruptor facilmente acessível para funcionamento para a frente e para trás. Permite ao utilizador mover os parafusos no sentido horário ou anti-horário, facilitando o aperto ou folga dos parafusos.
- A reação estriada disponibiliza o ajuste rápido e seguro das reações alternativas.
- Encaixe quadrado substituível projetado para o corte, evitando danos internos na ferramenta.
- A pega de transporte (acessório opcional) pode ser utilizada para elevar o PneuTorque® de um balancim, ou fornecer suporte a 2 mãos.
- Acoplamentos de ar fornecidos para permitir ligar/desligar a ferramenta de forma rápida e segura da mangueira de ar sem necessidade de isolar o fornecimento de ar.
- Os modelos cobrem 9 gamas de binário de 500 N·m até 7000 N·m.

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

A montagem do PneuTorque® cobre os seguintes itens:

1 Ligar o fornecimento de ar
2 Lubrificação a ar
3 Reação do binário
4 Funcionamento no sentido horário/anti-horário
5 Ajuste do binário para apertar o fixador

Proceda à montagem de acordo com a ordem apresentada.

1 Ligar o fornecimento de ar

ATENÇÃO: DE ACORDO COM A DIRETIVA DE MÁQUINAS, FORNECEMOS TODAS AS FERRAMENTAS PTS COM ACOPLAMENTOS PNEUMÁTICOS DE LIBERTAÇÃO RÁPIDA. NÃO A USAR SEM ELES.

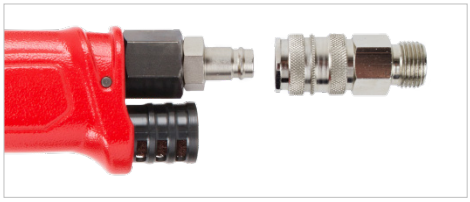
Certifique-se de que todas as mangueiras estão limpas, em boas condições e sem sujidade/água.

Ligue a ferramenta de entrada de ar da mangueira A (Figura 1) ao lado de saída da unidade de controlo de lubrificação B (Figura 1) (não fornecida), respeitando as setas de direção do fluxo de ar.

DICA: Encaixe a tomada do acoplamento na mangueira de ar.

Para ligar, junte os acoplamentos.

Para desligar, puxe o bloqueio no acoplamento da tomada.



Ligue o lado de entrada da unidade de controlo de lubrificação B (Figura 1) ao fornecimento de ar C (Figura 1) usando o tamanho mínimo de mangueira de ½ "(12mm). Evite usar mangueiras de furo de ½" com mais de 5 metros do fornecimento à unidade reguladora de pressão, pois isso reduzirá o desempenho da ferramenta.

Ligue o fornecimento de ar e verifique se há fugas de ar.

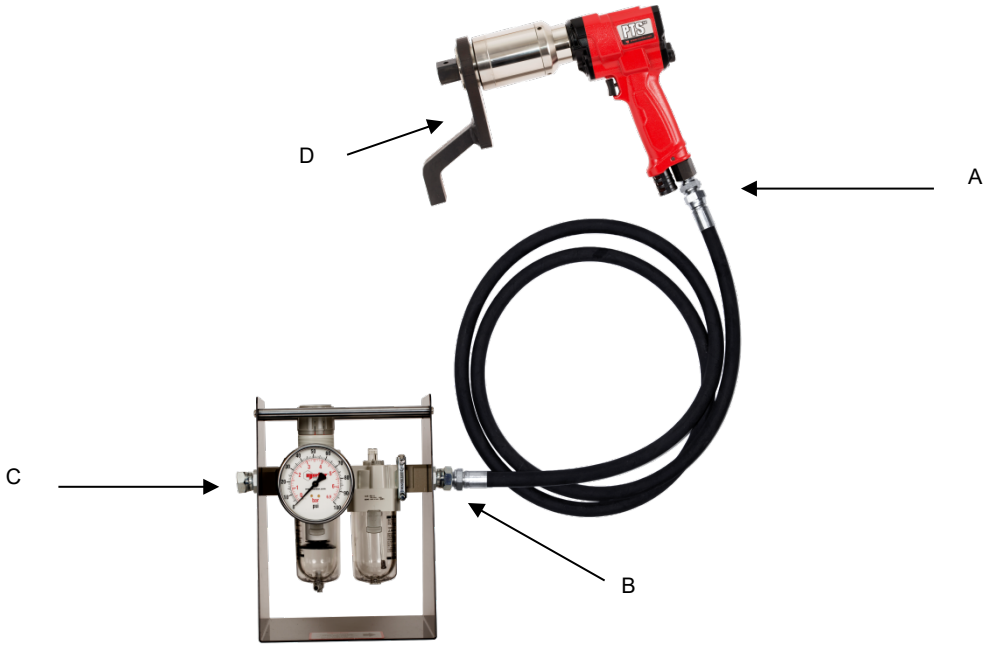


FIGURA 1 – Ligações

2 Lubrificação a ar

A ferramenta deve ser utilizada com lubrificação a óleo no ar fornecido. Isto é conseguido utilizando uma Unidade de controlo de lubrificação (não fornecida).

Ajuste a lubrificação a ar:

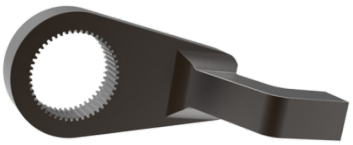
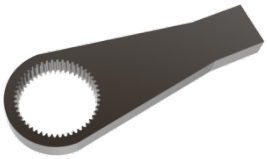
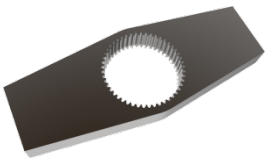
a. Encha a Unidade de controlo de lubrificação com o óleo adequado à ferramenta hidráulica.
b. Verifique se a unidade da ferramenta pode rodar livremente.
c. Ligue a ferramenta ao pressionar o acionador - ajuste a ferramenta para a pressão máxima de acordo com os dados da instalação.
d. Ajuste a Unidade de lubrificação para fornecer 4 gotas de óleo por minuto.
e. Solte o acionador.

Consulte a Unidade de controlo de lubrificação do Manual do Operador para obter mais detalhes.

3 Reação do binário

A reação estriada garante que grandes forças de reação se encontram dentro do sistema de transmissão, uma pequena fração do binário de reação também é passada para o utilizador; isto dá um feedback útil ao operador à medida que os níveis do binário aumentam. Estão disponíveis vários estilos de barras de reação.

Ajuste a barra de reação conforme detalhado a seguir:

Tipo de barra de reação	Imagem	Instruções de montagem
Barra de reação em aço dobrado (padrão)		Instale a barra de reação/placa D (Figura 1) no encaixe quadrado para engatar as ranhuras de reação Fixe com o anel de metal fornecido
Barra de reação em alumínio dobrado (opcional)		
Placa de reação de uma face (opcional)		
Placa de reação de duas faces (opcional)		
Extensão do nariz (opcional)		Montar conforme as instruções fornecidas com a extensão do nariz

É essencial que a barra de reação pouse diretamente num objeto sólido ou superfície junto ao parafuso a apertar.

NÃO reagir na superfície circundada **a vermelho** na Figura 2.

Reagir na extremidade da barra de reação, circundada **a verde** na Figura 2, usando a área máxima possível.

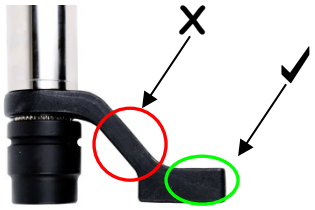


FIGURA 2 - Barra de reação dobrada (Aço ou Alumínio)

O sistema de reação ideal tem o centro da barra de reação e o centro da porca numa linha perpendicular à linha central da ferramenta, ver a Figura 3.

A barra de reação fornecida foi concebida para apresentar um ponto de reação ideal quando utilizada com uma tomada de comprimento padrão.

Para permitir uma pequena diferença no comprimento da tomada, a barra de reação pode entrar em contacto com qualquer ponto dentro da área sombreada da Figura 3.



FIGURA 3 – Janela de reação segura da tomada com comprimento padrão

ATENÇÃO: SE O PONTO DE REAÇÃO ESTÁ FORA DA ÁREA SOMBREADA, CARGAS EXCESSIVAS PODEM SER COLOCADAS NA FERRAMENTA PROVOCANDO POTENCIAIS LESÕES AO OPERADOR E DANOS NA FERRAMENTA.

Se for utilizada uma tomada extra longa, ela pode mover a barra de reação para fora da janela de reação segura, conforme mostrado na Figura 4.

A barra de reação padrão pode ter de ser estendida para garantir que permanece dentro da área sombreada.

Para barras de reação alternativas, consulte a lista de ACESSÓRIOS.



FIGURA 4 – Janela de reação segura da tomada extra longa

ATENÇÃO: SE MODIFICAR A BARRA DE REAÇÃO PADRÃO, VERIFIQUE SE ELA CONSEGUE TIRAR A CARGA MÁXIMA DA FERRAMENTA. A FALHA NA BARRA DE REAÇÃO PODE COLOCAR EM PERIGO A SEGURANÇA DO OPERADOR E DANIFICAR A FERRAMENTA.

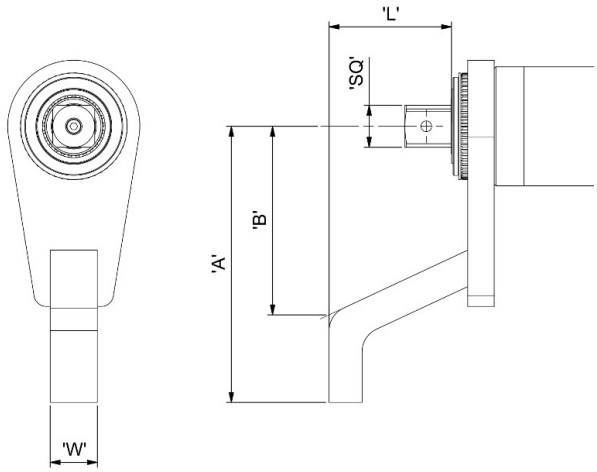
As extensões do encaixe quadrado padrão, ver a Figura 5, NÃO DEVEM ser usadas, pois podem causar sérios danos à unidade de saída da ferramenta.

Uma variedade de extensões de nariz está disponível para aplicações em que o acesso é restrito. Estas são projetadas para suportar a unidade final corretamente.



FIGURE 5 – Extensão do encaixe quadrado

As dimensões das barras de reação padrão são apresentadas na seguinte tabela:



Barras de reação (padrão)	Ferramenta	Dimensões (mm)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾"
	PTS-68	74	165	120	30	1
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾" 1
	PTS-80	74	167	114	29	1
	PTS-92	69	175	115	29	1 1 ½"
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½"

Reação do binário	
Sentido horário	Sentido anti-horário



FIGURA 6(a)



FIGURA 6(b)

ATENÇÃO: MANTER SEMPRE AS MÃOS LONGE DA BARRA DE REAÇÃO AO UTILIZAR A FERRAMENTA OU PODERÁ RESULTAR NUMA LESÃO GRAVE.

4 Operação no sentido horário/anti-horário

Ajuste no sentido horário/anti-horário, conforme necessário.



FIGURA 7(a) – **Sentido horário**
(Alavanca a apontar para a direita)



FIGURA 7(b) – **Sentido anti-horário**
(Alavanca a apontar para a esquerda)

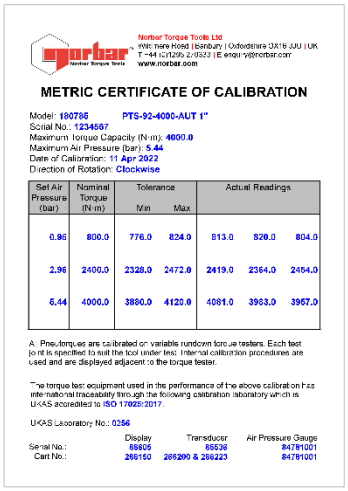
ATENÇÃO: **SE NÃO DEFINIR O SELETOR DE FUNCIONAMENTO NO SENTIDO HORÁRIO/ANTI-HORÁRIO, ISTO PROVOCARÁ UM FLUXO DE AR REDUZIDO E A APLICAÇÃO DO BINÁRIO INCORRETO.**

5 Ajuste do binário para apertar o parafuso

O binário criado pelo PneuTorque® depende do ajuste da pressão de ar. Todas as ferramentas são fornecidas com dados de ajuste que apresentam a pressão de ar necessária para produzir a saída do binário correto.

Ajuste a saída do binário da seguinte forma:-

1. Use os dados de ajuste (fornecidos) para encontrar a pressão de ar de modo a obter o binário desejado.



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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

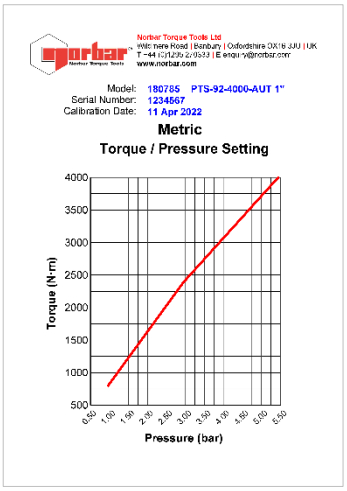
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4081.0	3963.0	3957.0

A PneuTorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test jo nt 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.:	68805	85539	84781001
Cert No.:	266150	266200 & 266223	84781001



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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Com a ferramenta a funcionar, ajuste a Unidade de controlo de lubrificação (não incluída) até a pressão de ar correta surgir no medidor.



IMPORTANTE: **A FERRAMENTA DEVE FUNCIONAR LIVREMENTE AO AJUSTAR A PRESSÃO DE AR PARA DAR A CONFIGURAÇÃO CORRETA.**

IMPORTANTE: **VERIFIQUE SE A UNIDADE DE CONTROLO DA LUBRIFICAÇÃO ESTÁ A FORNECER CERCA DE QUATRO GOTAS DE ÓLEO POR MINUTO, QUANDO A FERRAMENTA FUNCIONA LIVREMENTE.**

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

ATENÇÃO: MANTER AS MÃOS LONGE DA BARRA DE REAÇÃO.

ATENÇÃO: AO UTILIZAR ESTA FERRAMENTA, ELA DEVE ESTAR SEMPRE APOIADA PARA EVITAR O DESENGATE INESPERADO EM CASO DE FALHA DO FIXADOR OU DO COMPONENTE.

ATENÇÃO: ANTES DE UTILIZAR A FERRAMENTA, UTILIZE EPI ADEQUADO, INCLUINDO CALÇADO DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO PARA OS OLHOS, LUVAS E MACACÃO.

ATENÇÃO: SE O EQUIPAMENTO FOR UTILIZADO DE MANEIRA NÃO ESPECIFICADA PELO FABRICANTE, PODE RESULTAR EM FERIMENTOS OU DANOS.

Apertar

1. Monte o PneuTorque® com a força correta ou tomada de elevada qualidade para prender o parafuso.

DICA: Para maior segurança, recomenda-se a fixação da tomada no encaixe quadrado. Isto é conseguido ao usar um pino e um O-ring, consultar o fabricante da tomada para orientação. Todos os encaixes quadrados incluem um orifício para acomodar um pino de retenção da tomada. (Nota: tomada e pino de retenção não incluídos)

DICA: O ar de exaustão (contendo óleo) é expelido da ferramenta na parte inferior da pega. O tubo de escape pode girar para permitir que o operador direcione o fluxo de ar para longe dele.

2. Certifique-se de que o seletor está corretamente definido para o sentido horário/anti-horário.
3. Gire a pega para uma posição conveniente em relação à barra de reação. Coloque a ferramenta no parafuso a apertar com a barra de reação junto do ponto de reação. Ver Figura 8.
4. Adotar uma postura adequada para neutralizar o movimento normal ou inesperado da ferramenta devido às forças de reação.
5. Aperte o acionador parcialmente para colocar a barra de reação em contacto com o ponto de reação.
6. Pressione totalmente o acionador e mantenha-o totalmente pressionado até a ferramenta parar e, em seguida, solte-o.

   Se o acionador não estiver totalmente pressionado, não será aplicado o binário total ao parafuso.
7. Retire a ferramenta do parafuso.

DICA: O fluxo de ar pode arrefecer a pega. O operador deve usar luvas adequadas.

DICA: Se a lubrificação falhar e/ou o ar contaminado (por exemplo, água) entrar na ferramenta, a ferramenta deve funcionar livremente com um fornecimento de ar limpo, seco e lubrificado durante vários minutos.



FIGURA 8 – Funcionamento no sentido horário

Soltar

1. Monte o PneuTorque® com a força correta ou tomada de elevada qualidade para soltar o parafuso.

DICA: Para maior segurança, recomenda-se a fixação da tomada no encaixe quadrado. Isto é conseguido ao usar um pino e um O-ring, consultar o fabricante da tomada para orientação. Todos os encaixes quadrados incluem um orifício para acomodar um pino de retenção da tomada. (Nota: tomada e pino de retenção não incluídos)

2. Certifique-se de que o seletor está corretamente definido no sentido horário/anti-horário.
3. Gire a pega para uma posição conveniente em relação à barra de reação. Colocar a ferramenta no parafuso a soltar com a barra de reação junto do ponto de reação. Ver Figura 9.
4. Adotar uma postura adequada para neutralizar o movimento normal ou inesperado da ferramenta devido às forças de reação.
5. Aperte o acionador parcialmente para colocar a barra de reação em contato com o ponto de reação.
6. Pressione totalmente o acionador e mantenha-o totalmente pressionado até que o parafuso roscado se solte.

DICA: Se não for possível soltar o parafuso, aumente a pressão de ar da ferramenta. Não exceder a pressão de ar máxima da ferramenta que se encontra no certificado de calibração das ferramentas. Não confundir a pressão máxima de ar das ferramentas com a "Pressão de Ar Nominal (Max)" na etiqueta da ferramenta.



ATENÇÃO: EXCEDER A PRESSÃO MÁXIMA DE AR PROVOCARÁ SOBRECARGA E PODERÁ PROVOCAR DANOS SÉRIOS.



ATENÇÃO: MUDAR A PRESSÃO DE AR DEPOIS DE CONFIGURAR O REGULADOR DE PRESSÃO MUDARÁ O VALOR DO BINÁRIO DE PARAGEM.



FIGURA 9 – Funcionamento no sentido anti-horário

Ferramentas de acionador duplo

As ferramentas compradas com um Módulo de Acionador Duplo (DTM) pré-montado estão identificadas com o sufixo do número de peça .DTM

As ferramentas compradas com um DTM pré-montado são calibradas na Norbar com o DTM no lugar. Isto acontece porque o próprio DTM provoca uma queda de pressão que alteraria qualquer dado de calibração previamente determinado.

ATENÇÃO: **SE UMA FERRAMENTA É COMPRADA COM UM DTM MONTADO (COMO UMA FERRAMENTA .DTM) E O UTILIZADOR QUISER RETIRAR O MÓDULO E UTILIZAR A FERRAMENTA SEM ELE, É NECESSÁRIA UMA NOVA CALIBRAÇÃO. NESTE CENÁRIO, CONTACTE A NORBAR OU O SEU DISTRIBUIDOR NORBAR.**

Com o DTM montado, a ferramenta não funcionará a menos que o acionador no DTM e o acionador da ferramenta sejam pressionados simultaneamente.

Tal como com o acionador da ferramenta, o acionador DTM deve ser totalmente pressionado para não afetar o fluxo de ar, a pressão e a saída do binário (ver a Figura 10):



FIGURA 10 – PTS equipado com Módulo de Acionador Duplo

MANUTENÇÃO

Para um ótimo desempenho e segurança, é necessário efetuar a manutenção regular da ferramenta. A manutenção feita pelo utilizador está limitada à substituição do encaixe quadrado e dos silenciadores. Qualquer outra manutenção ou reparação deve ser realizada pela Norbar ou por um distribuidor aprovado pela Norbar. Os intervalos de manutenção dependerão da utilização da ferramenta e do ambiente em que é utilizada:

- O intervalo de calibração e de manutenção recomendado máximo é de 12 meses OU 10.000 ciclos, o que ocorrer primeiro.
- Se a ferramenta apresentar um desempenho anormal, contacte o seu distribuidor aprovado pela Norbar.

DICA: Medidas para reduzir a quantidade de manutenção necessária:

1. **Usar a ferramenta num ambiente limpo.**
2. **Usar um compressor de ar com secador.**
3. **Garantir que a Unidade de controlo de lubrificação tem óleo hidráulico suficiente.**
4. **Certifique-se de que a Unidade de controlo de lubrificação fornece óleo hidráulico na quantidade correta.**
5. **Certifique-se de que a Unidade de controlo de lubrificação tem uma manutenção regular, consulte o manual do produto.**
6. **Manter a correta reação do binário.**
7. **Se a lubrificação falhar e/ou o ar contaminado (por exemplo, água) entrar na ferramenta, a ferramenta deve funcionar livremente com um fornecimento de ar limpo, seco e lubrificado durante vários minutos.**
8. **Antes de longos períodos de armazenamento, a ferramenta deve funcionar livremente com um fornecimento de ar limpo, seco e lubrificado durante vários minutos.**



ATENÇÃO: USAR LUVAS NA MANUTENÇÃO PARA EVITAR CONTACTO COM MASSA E ÓLEO LUBRIFICANTE.

Lubrificação a ar

Utilizar óleos adequados para a classe de ferramentas pneumáticas. (Por exemplo, Shell Tellus S2 V15)

Caixa de velocidades

A caixa de velocidades não pode ser reparada pelo utilizador. Para obter mais informações sobre a manutenção da caixa de velocidades, contactar a Norbar ou o seu distribuidor aprovado pela Norbar.

Silenciadores

O PTS tem três silenciadores (Figura 11) que devem durar a vida útil da ferramenta (em condições de funcionamento óptimas). Em condições operacionais adversas, recomenda-se a substituição se o utilizador sofrer uma perda no desempenho da ferramenta.

Os três silenciadores podem ser adquiridos em conjunto como um kit de peças sobressalentes do silenciador PTS (19358):

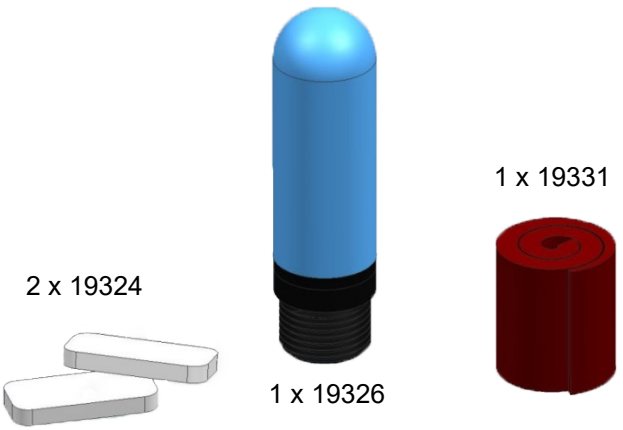


FIGURA 11 - Silenciadores

Substituição do silenciador do tubo de escape(#19331):

DICA: Troque o silenciador do tubo de escape com a ferramenta de cabeça para baixo, como é mostrado na Figura 12.

1 Remova o anel de metal interno (A) (número de peça 265148) com uma pequena chave de fenda de cabeça chata.

2 Retire a tampa do tubo de escape (B) (número de peça 19330).

3 Retire o silenciador (C) (número de peça 19331) do tubo de escape (D).

4 Coloque o novo silenciador (número de peça 19331) no tubo de escape (D) - enrole o material para formar um cilindro que se encaixe perfeitamente no tubo de escape. Cuidado para não enrolar o silenciador com demasiada força.

5 Substitua a tampa do tubo de escape (B) (número de peça 19330).

6 Substitua o anel de metal interno (A) (número de peça 265148).

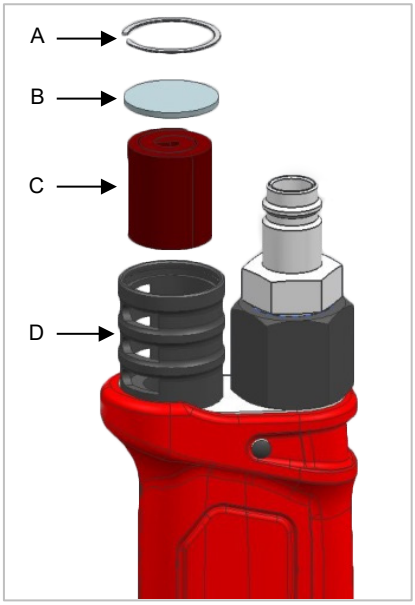


FIGURA 12 – Substituição do silenciador do tubo de escape

Substituição do silenciador da pega (# 9326):

DICA: Troque o silenciador da pega com a ferramenta de cabeça para baixo, como o mostrado na Figura 13. Este método evita que a mola e a válvula caiam.

1. Remova o pino de guia (A) (número de peça 26321).

2 Retire o subconjunto do tubo de escape (B) (número de peça 19316) e o tubo de entrada de ar (C) (número de peça 19210).

3 Retire o silenciador (D) (número de peça 19326) da pega. Um alicate pode ajudar na remoção.

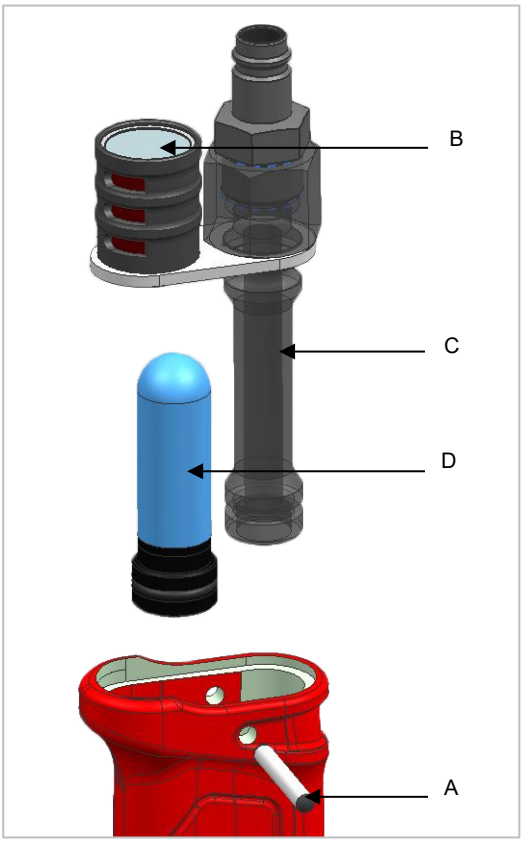
4 Desaperte o silenciador (D) (número de peça 19326) da manga do silenciador (E) (número de peça 19325).

5 Substitua o silenciador e aparafuse na manga do silenciador (E) (número de peça 19325).

6 Insira o silenciador de novo na pega. Certifique-se de que a manga do silenciador (E) é totalmente empurrada para cima para ficar dentro da pega.

7 Substitua o subconjunto do tubo de escape juntamente com o tubo de entrada de ar.

8 Substitua o pino de guia (A) (número de peça 26321).



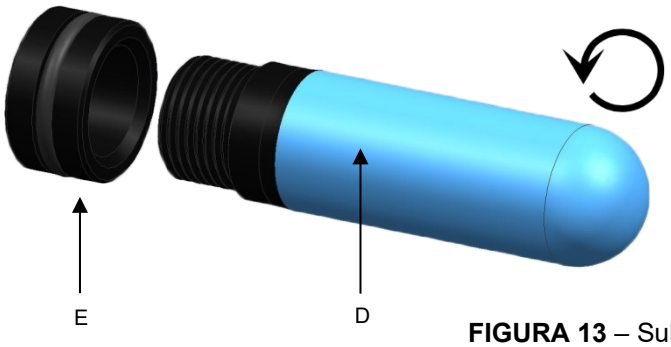


FIGURA 13 – Substituição do silenciador da pega

Substituição do silenciador do escape dianteiro (#19324):

DICA: Ao remover a caixa de velocidades, tenha muito cuidado para não permitir a entrada de sujidade ou detritos. Este procedimento só deve ser realizado num ambiente limpo.

1 Retire 5 x parafusos M4 (A) (número de peça 25351.12).

2. Retire a caixa de velocidades / placa frontal (B) da pega.

3. Retire 2 x silenciadores (C) (número de peça 19324) da placa frontal - empurrar para fora a partir da parte da frente.

4. Insira novos silenciadores (C) (número de peça 19324) na placa frontal. Certifique-se de que estão totalmente inseridos e assentes ao nível (ou abaixo) da superfície.

5. Volte a montar a caixa de velocidades / placa frontal (B) na pega, tendo o cuidado de alinhar os orifícios com as cavilhas correspondentes.

6. Montar 5 x parafusos M4 na placa frontal e apertar entre 3 N·m e 3,5 N·m

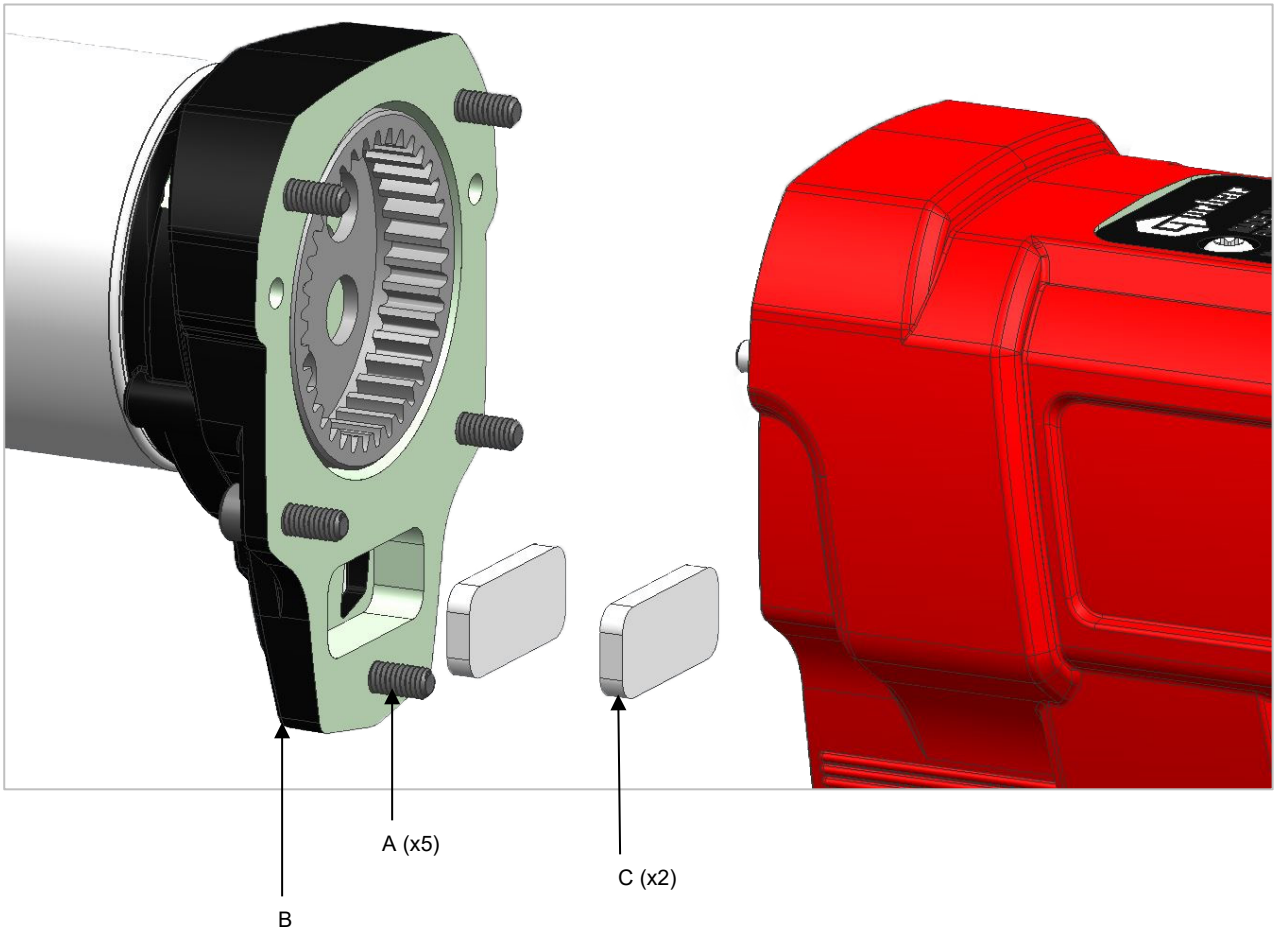


FIGURA 14 –Substituição do silenciador do escape dianteiro

Encaixe quadrado

Para evitar danos internos (especialmente devidos à sobrecarga do binário), o encaixe quadrado de saída foi concebido para ceder em primeiro lugar. Isto poupa danos internos graves e permite a fácil remoção do encaixe quadrado. Para obter os números de peças de encaixe quadrado, consulte a página 8.



FIGURA 15 – Substituição do encaixe quadrado

Para substituir o encaixe quadrado:

1. Elimine o fornecimento de ar.
2. Apoie a ferramenta.
3. Retire o parafuso, em seguida, retire o encaixe quadrado.
   Se o quadrado estiver cortado, pode ser necessário usar um alicate para remover as partes partidas.
4. Colocar um novo encaixe quadrado.
5. Montar o parafuso novo e apertar de 4 N·m até 5 N·m (para PTS-52) ou de 8 N·m a 9 N·m (para PTS-68/72/92/80/119).
6. Ligar o fornecimento de ar.

DICA: Se o encaixe quadrado estiver constantemente a falhar, contacte a Norbar ou um distribuidor aprovado pela Norbar.

Calibração

Para manter a precisão do PneuTorque®, recomenda-se que a ferramenta seja recalibrada a cada 10.000 ciclos ou anualmente, o que ocorrer primeiro. Contacte a Norbar ou um distribuidor Norbar para obter mais informações.

Limpeza

Manter a ferramenta limpa para ajudar na segurança. Não utilizar produtos de limpeza abrasivos ou à base de solventes.

Eliminação

Considerações sobre reciclagem: Reciclar, sempre que possível.
A ferramenta não possui requisitos de eliminação perigosos.

ESPECIFICAÇÕES

Ferramentas de Velocidade Única

Número da peça	Modelo	Encaixe quadrado	Binário		Velocidade de Funcionamento Livre
			Mínima	Máxima	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 rev/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 rev/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 rev/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 rev/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 rev/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 rev/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 rev/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 rev/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 rev/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2.6 rev/min

Número da peça	Modelo	Dimensões (mm)							Peso da ferramenta (kg)	Peso da reação (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4.2	0.85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5.35	1.1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6.24	1.4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6.15	1.4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8.95	2.5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8.95	2.5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.52	3.8

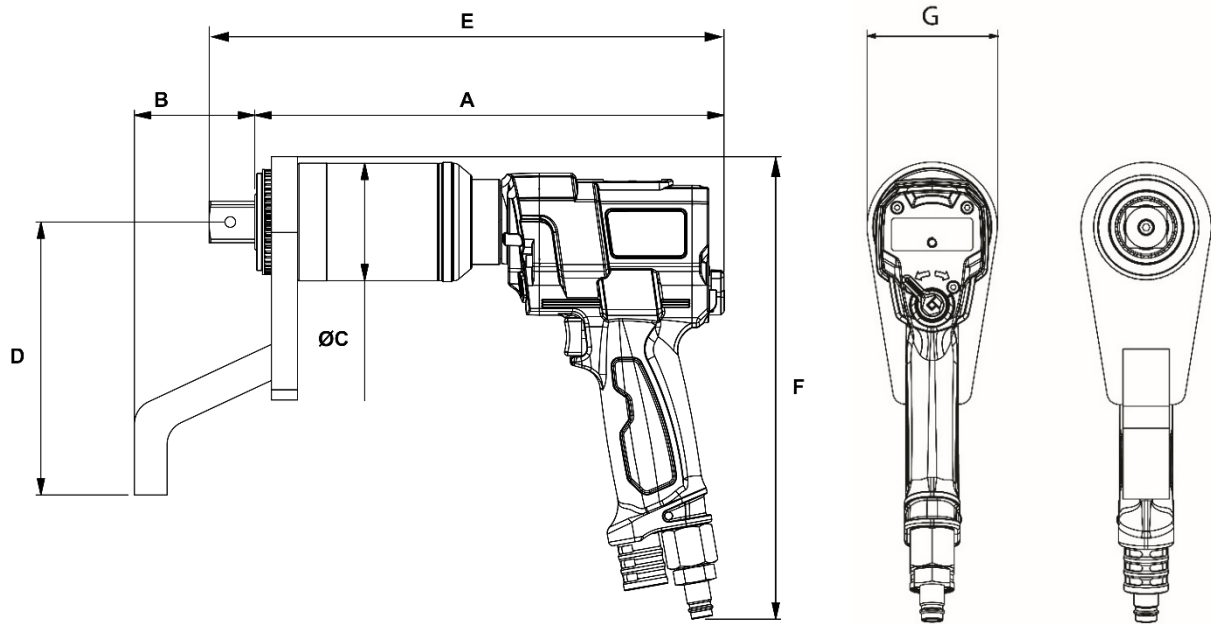


FIGURA 16 – Dimensões

Ferramentas de Duas Velocidades Automáticas

Número da peça	Modelo	Encaixe quadrado	Binário		Velocidade de Funcionamento Livre
			Mínima	Máxima	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 rev/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 rev/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 rev/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 rev/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 rev/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 rev/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 rev/min

Número da peça	Modelo	Dimensões (mm)							Peso da ferramenta (kg)	Peso da reação (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6.28	1.4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6.15	1.4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8.95	2.5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8.95	2.5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12.81	3.8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12.81	3.8

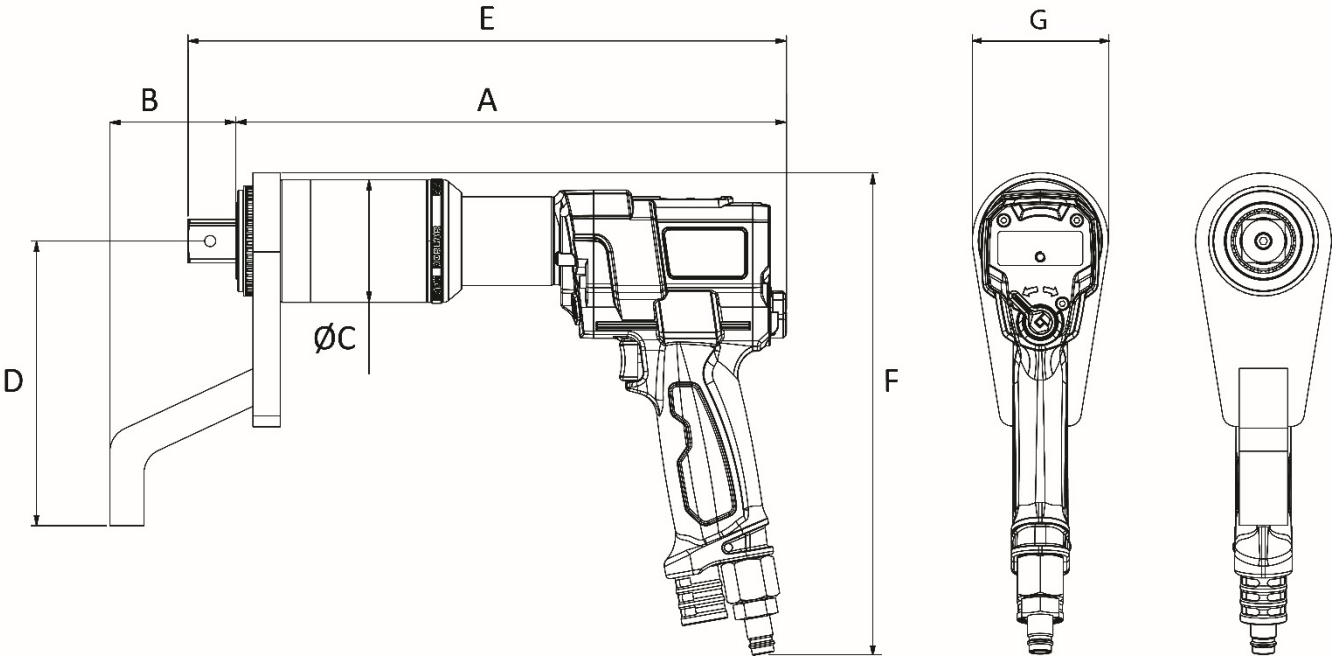


FIGURA 17 – Dimensões

Repetibilidade:	± 3%
Precisão:	Precisão melhor do que ± 3% (ver certificado de calibração)
Limites operacionais:	20% a 100% da capacidade da ferramenta
Consumo de ar:	16,5 l/s (35 CFM)
Intervalo da temperatura:	0°C to +50°C (funcionamento). -20°C to +60°C (armazenamento).
Humidade de funcionamento:	85% humidade relativa a 30°C no máximo.
Vibração da pega:	<2,5 m/s² medidos de acordo com a norma ISO 28927-2. Medição da vibração da ferramenta (ah) = 0,343 m/s² com incerteza (K) = 0,115 m/s²
Nível de pressão sonora:	O nível de pressão sonora é 77 dB(A) incerteza K = 3dB, medido de acordo com a norma BS EN ISO 11148-6 Para o PTS-92 4000Nm este nível de pressão sonora é de 79 dB(A) incerteza K = 3dB, medido de acordo com a norma BS EN ISO 11148-6
Meio ambiente:	Guardar num ambiente limpo e seco.
Diretiva de máquinas:	Em conformidade com: BS EN ISO 11148-6:2012 Ferramentas manuais não elétricas. Requisitos de segurança. Ferramentas elétricas para montagem de parafusos roscados.

Devido à melhoria contínua, todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaração de Conformidade do Reino Unido (No 0009.1)

O objeto da declaração:
PTS. Modelos (números das peças):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Números de série – Todos.
O objeto da declaração acima descrito encontra-se em conformidade com os requisitos relevantes do Reino Unido:
Regulamentos (de segurança) do fornecimento de maquinaria de 2008
O objeto da declaração acima descrito foi concebido em conformidade com as seguintes normas:
BS EN ISO 11148-6:2012
A base em que a conformidade está a ser declarada:
A declaração é emitida sob responsabilidade exclusiva do fabricante. A documentação técnica necessária para provar que os produtos estão em conformidade com os requisitos da legislação supramencionada foi compilada e está disponível para inspeção pelas autoridades legais relevantes.

A marca UKCA foi aplicada pela primeira vez em: 2021.

Assinado por e em nome de Norbar Torque Tools Ltd.

Assinatura: T. M. Lester **Nome Completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Data: 7 de fevereiro de 2022 **Autoridade:** Engenheiro Responsável pela Conformidade.
Local: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Declaração UE de Conformidade (No 0009.4)

O objeto da declaração:
PTS. Modelos (números das peças):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Números de série – Todos.
O objeto da declaração acima descrito encontra-se em conformidade com a legislação relevante de harmonização da União:
Diretiva 2006/42/CE relativa às Máquinas.
O objeto da declaração acima descrito foi concebido em conformidade com as seguintes normas:
EN ISO 11148-6:2012
A base em que a conformidade está a ser declarada:
A declaração é emitida sob responsabilidade exclusiva do fabricante. A documentação técnica necessária para provar que os produtos estão em conformidade com os requisitos das diretivas supramencionadas foi compilada e está disponível para inspeção pelas autoridades legais relevantes.

A marca CE foi aplicada pela primeira vez em: 2017

O representante autorizado na União Europeia (UE) é:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Itália

Assinado por e em nome de Norbar Torque Tools Ltd.

Assinatura: T. M. Lester **Nome Completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Data: 7 de fevereiro de 2022 **Autoridade:** Engenheiro Responsável pela Conformidade.
Local: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O que se segue é apenas um guia, para falhas mais complexas, contacte a Norbar ou um distribuidor Norbar.

Problema	Causa
A saída da ferramenta não roda quando o acionador é pressionado	Verifique se o fornecimento de ar está a funcionar e ligado Verifique o ajuste da pressão de ar (pelo menos 1 bar (14 psi)) Verifique o ajuste correto da alavanca de direção Encaixe quadrado de saída cortado, tem de ser substituído O trem de engrenagens ou o motor pneumático estão danificados
O encaixe quadrado está cortado	Consulte a secção de manutenção para substituir o encaixe quadrado
A ferramenta não pára	Fixador cortado ou fio descascado O trem de engrenagens ou o motor pneumático estão danificados
A velocidade de funcionamento livre é afetada	Silenciadores bloqueados / devem ser substituídos

GLOSSÁRIO DE TERMOS

Palavra ou termo	Significado
A/F	Largura Plana
Dados de ajuste da pressão de ar	Gráfico e/ou tabela fornecido com todas as ferramentas de paragem para mostrar o ajuste da pressão de ar para produzir o binário necessário
AUT	Caixa de Duas Velocidades Automática
Bidirecional	Ferramenta capaz de efetuar uma rotação quadrada no sentido horário e anti-horário
Dispositivo de calibração	Sistema de medição do binário para exibir o binário do pico usando um simulador da junta ou fixador de teste
Fixador	Parafuso ou perno a ser apertado
Unidade de controlo de lubrificação	Unidade que fornece filtração e lubrificação juntamente com a regulação da pressão. Não fornecido com a ferramenta
Extensão do nariz	Um tipo de reação usado onde o acesso à ferramenta é restrito, exemplos típicos nas porcas das rodas em veículos pesados. Disponível como acessório.
PneuTorque®	Nome do produto
EPI	Equipamento de Proteção Individual
PTS	Motor único do PneuTorque®
Barra de reação	Item para neutralizar o binário aplicado. Também chamado de placa de reação
Ferramenta de bloqueio	A ferramenta irá parar devido ao conjunto de pressão de ar.
TBC	A confirmar
Acoplamento de torção / Acoplamento de garra	Tipo de conetor de ar. Não recomendado pela Norbar.

NOTAS

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Norbar Torque Tools

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



П/П 34438.RU | Версия 4 | Перевод исходных инструкций (Русский)

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень компонентов, покрываемых данным руководством **2**
Односкоростные инструменты 2
Автоматические двухскоростные инструменты 2

Техника безопасности **4**
Общие правила безопасности 4
Отскакивающие детали 4
Риски наматывания 4
Риски во время использования инструмента 4
Неприятные ощущение при долгой работе 5
Операции с аксессуарами 5
Риски на рабочем месте 5
Пыль и испарения 5
Шум 6
Вибрация 6
Дополнительные меры безопасности при использовании пневматических инструментов 7
Особые меры безопасности для PTS 7
Маркировка инструментов 7

Вступление **8**
Комплектация 8
Данные паспортной таблички 8
Аксессуары 9

Функции и характеристики **11**

Инструкции по установке **12**
1. Подключение подачи сжатого воздуха 12
2. Воздушная смазка 13
3. Реактивный момент 13
4. Выбор режима работы - по часовой стрелке / против часовой стрелки 16
5. Выбор значения крутящего момента для затягивания 16

Инструкции по эксплуатации **17**
Закручивание 17
Откручивание 18
Инструменты со сдвоенным спусковым механизмом 19

Обслуживание **20**
Воздушная смазка 20
Редуктор 20
Звукопоглотители 20
Внутренний четырехгранник под ключ 23
Калибровка 23
Очистка 23
Утилизация 23

Технические характеристики **24**
Односкоростные инструменты 24
Автоматические двухскоростные инструменты 25

Декларация соответствия **27**

Поиск и устранение неисправностей **28**

Глоссарий терминов **28**

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ, ПОКРЫВАЕМЫХ ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ

Данным руководством описываются процедуры настройки и использования инструментов Norbar PneuTorque® PTS.

ПРИМЕЧАНИЕ: Схемы и фотографии приведены исключительно в целях демонстрации и не являются частью каких-либо контрактных технических условий. Изображение модели может отличаться от фактического внешнего вида приобретенного инструмента.

Односкоростные инструменты

Номер компонента	Модель	Направление	Максимальный крутящий момент
180241.B06	PTS-52-500	В обе стороны	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	В обе стороны	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	В обе стороны	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	В обе стороны	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	В обе стороны	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	В обе стороны	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	В обе стороны	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	В обе стороны	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	В обе стороны	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	В обе стороны	7000 N·m

Автоматические двухскоростные инструменты

Номер компонента	Модель	Направление	Максимальный крутящий момент
180781	PTS-72-1000-AUT-¾” SQ DR	В обе стороны	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾” SQ DR	В обе стороны	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1” SQ DR	В обе стороны	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1” SQ DR	В обе стороны	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½”SQ DR	В обе стороны	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½” SQ DR	В обе стороны	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½” SQ DR	В обе стороны	7000 N·m

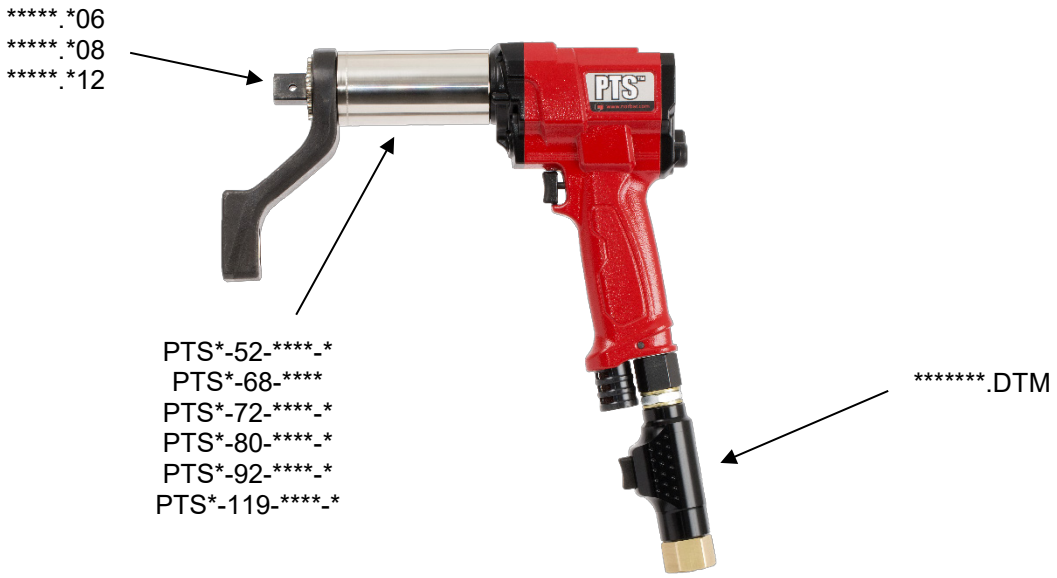
ПРИМЕЧАНИЕ: Перечень основных моделей PTS приведен выше. Руководство также покрывает другие модели инструментов PTS с незначительными изменениями.

Обозначения, используемые в номерах компонентов, только для односкоростных инструментов:

Номер дополнительного компонента	Описание
*****.B**	В обе стороны
*****.*06	Внутренний четырехгранник под ключ ¾” A/F
*****.*08	Внутренний четырехгранник под ключ 1” A/F
*****.*12	Внутренний четырехгранник под ключ 1 ½” A/F
*******.DTM	Двойной спусковой механизм

Обозначения, используемые в наименованиях моделей:

Совместимые модели	Описание
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	Зубчатый редуктор диам. 52мм
PTS*-68-****	Зубчатый редуктор диам. 68мм
PTS*-72-****-*	Зубчатый редуктор диам. 72мм
PTS*-80-****-*	Зубчатый редуктор диам. 80мм
PTS*-92-****-*	Зубчатый редуктор диам. 92мм
PTS*-119-****-*	Зубчатый редуктор диам. 119мм
PTS*-**-1000-*	Макс. крут. момент, N·m



БЕЗОПАСНОСТЬ

ВНИМАНИЕ: СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ССЫЛКИ В БУДУЩЕМ.

Общие правила безопасности:

- Для предупреждения различных рисков следует внимательно ознакомится с правилами безопасности перед установкой, эксплуатацией, ремонтом, обслуживанием, заменой аксессуаров или проведением работ возле инструментов резьбового соединения. Пренебрежение правилами безопасности может привести к серьезным травмам.
- Установка, настройка и непосредственно эксплуатация инструментов для резьбового соединения должна осуществляться квалифицированным, обученным персоналом.
- Каким-либо образом модифицировать инструменты для резьбового соединения запрещено. Внесение любых изменений в конструкцию может привести к снижению эффективности предусмотренных защитных механизмов и увеличению рисков для оператора.
- Обязательно предоставьте инструкции по технике безопасности оператору.
- Не используйте инструмент для резьбового соединения, если он поврежден.
- Периодически выполняйте проверку состояния инструмента, чтобы убедиться в соответствии указанных на нем технических характеристик и требований действительным. При необходимости замены паспортных табличек обратитесь к руководителю предприятия.

Отскакивающие детали:

- Любые сбои в работе оборудования, аксессуаров или инструмента могут привести к отскакиванию деталей на высокой скорости.
- Во время выполнения работ с использованием инструментов для резьбового соединения всегда используйте защитные очки. Приступая к работе в первую очередь следует провести оценку рисков и подобрать соответствующие защитные приспособления.
- Убедитесь, что деталь надежно зафиксирована.

Риски наматывания:

- При контакте с вращающимися деталями существует риск наматывания или защемления, например, деталей одежды, волос, ювелирных изделий, деталей одежды или перчаток.
- Тщательно подбирайте печатки, чтобы ткань не попала во вращающийся привод, что может привести к серьезным травмам пальцев.
- Даже прорезиненные и усиленные перчатки могут не обеспечить надлежащую защиту.
- Не используйте свободные перчатки или перчатки с потертыми или обтрепанными пальцами.
- Не прикасайтесь к приводу, разъему или насадкам.
- Никогда не касайтесь вращающихся компонентов.

Риски во время использования инструмента:

- При работе с инструментом оператор рискует получить порезы, ожоги или другие повреждения рук. Используйте подходящие защитные перчатки.
- При работе с инструментом не забываете об опасности сдавливания. Обязательно следуйте инструкциям данного руководства.

- Операторы и выполняющий обслуживание персонал должны быть достаточно физическими подготовленными для удерживания веса инструмента.
- Держите инструмент правильно. Обе руки должны быть свободны, чтобы в любой момент отрегулировать положение или направить инструмент в нужном направлении.
- Держите равновесие и твердо стойте на ногах.
- Используйте спусковой механизм в случае перебоев с электропитанием.
- Используйте только рекомендуемые производителем смазочные материалы.
- Не используйте запасные детали сторонних производителей. Следите, чтобы руку не зажало между деталью и инструментом.

Неприятные ощущение при долгой работе:

- При использовании инструмента для резьбового соединения оператор может испытывать неприятные ощущения в руках, плечах, шее и других частях тела.
- При работе с инструментом оператору необходимо принять удобное для него устойчивое положение. Частично избавиться от неприятных ощущений при длительной работе с инструментом оператору может помочь смена позы.
- В случае непрекращающегося чувства дискомфорта, при затекании частей тела, боли, треморе или жжении не стоит пренебрегать сигналами, которое подает организм. Сообщите об испытываемых трудностях работодателю и обратитесь за консультацией к врачу.

Операции с аксессуарами:

- Отключите инструмент для резьбового соединения от источников питания перед заменой насадки или аксессуаров.
- Используйте только аксессуары и запасные детали подходящего типа и размера. Не используйте аксессуары и насадки несоответствующего типа или размера, помимо тех, что рекомендованы самим производителем.

Риски на рабочем месте:

- Основные риски получения травм на рабочем месте связаны с подскальзыванием, падением деталей или внезапной остановкой работы. Соблюдайте осторожность на скользких поверхностях. Помните о возможности внезапной остановки работы.
- Будьте осторожны при работе в незнакомых местах. Помимо всего прочего, не забывает о возможности внезапного отключения инструмента из-за сбоя питания или других внешних систем.
- Инструмент для резьбового соединения не предназначен для использования в потенциально взрывоопасной среде и не защищен от прямого контакта с электрическим током.
- Убедитесь, что в зоне использования инструмента не проходят электрические магистрали, газовые трубы и т.п., которые могут быть повреждены в результате работы инструмента.

Пыль и испарения:

- Использование инструментов для резьбового соединение сопровождается образованием пыли и испарений, которые могут спровоцировать развитие тяжелых заболеваний (например, рака, астмы и/или дерматита, патологии родов или развития плода). Используйте защитные приспособления для защиты от связанных с использованием оборудования рисков.
- При оценке рисков не следует исключать такие факторы, как образование пыли, так и вероятность распространения уже осевшей пыли.

- При работе в пыльной среде следует свести к минимуму распространение уже осевшей пыли.
- При образовании пыли и испарений следует предпринять меры по их контролю непосредственно в точке образования.
- Все используемые для сбора и подавления распространения пыли и испарений приборы следует поддерживать в рабочем состоянии и эксплуатировать строго согласно инструкций изготовителя таких приспособлений.
- Используйте средства защиты органов дыхания, предусмотренные на участке. Соблюдайте действующие нормы охраны здоровья и труда.

Шум:

- Воздействие высоких уровней шума на органы слуха без использования защиты может привести к необратимой, частичной потере слуха или вызвать другие состояния, например, звон в ушах (звон, шум или стук в ушах). Связанные с высоким уровнем шума риски следует в обязательном порядке оценить и внедрить соответствующие меры защиты.
- Меры, направленные на снижение уровня шума, могут включать использование звукопоглощающих материалов.
- Используйте средства защиты органов слуха, предусмотренные на участке. Соблюдайте действующие нормы охраны здоровья и труда.
- Для предотвращения неконтролируемых повышений уровня шума во время использования инструментов для резьбового соединения четко следуйте инструкциям по эксплуатации.
- Если инструмент для резьбового соединения оборудован звукопоглотителем, проверяйте правильность его установи и общее состояние до начала использования оборудования.
- Для предотвращения повышения шума во время работы при выборе, обслуживании и замене расходных материалов и инструментов соблюдайте рекомендации, приведенные в руководстве пользователя.

Вибрация:

- Продолжительное воздействие вибрации может стать причиной повреждения нервов и вызвать нарушение кровоснабжения конечностей.
- При работе в холодной среде используйте теплую одежду, чтобы руки оставались теплые и сухие.
- При болезненных ощущениях или побелении кожи на руках и пальцах следует прекратить использование инструмента для резьбового соединения, проинформировать работодателя и обратиться за консультацией к врачу.
- Для предотвращения неконтролируемых повышений уровня вибрации во время использования инструментов для резьбового соединения четко следуйте инструкциям по эксплуатации.
- Не используйте изношенные или разболтавшиеся насадки и детали, поскольку это может привести к увеличению вибрации.
- Для предотвращения повышения уровней вибрации во время работы при выборе, обслуживании и замене расходных материалов и инструментов соблюдайте рекомендации, приведенные в руководстве пользователя.
- При необходимости следует принять меры по переносу части веса оборудования на опорные поверхности или поддерживающие приспособления.
- Уверенно держите инструмент, стараясь не перенапрягать при этом руки, но всегда будьте готовы придержать его, чтобы он не сместился под воздействием силы противодействия. Постоянное использование сильной хватки только усугубит негативное воздействие вибрации.

Дополнительные меры безопасности при использовании пневматических инструментов

- Использование воздуха под давлением связано с опасностью получения травм.
    - Всегда перекрывайте подачу воздуха, стравливайте содержимое шлангов и отсоединяйте инструмент от подачи воздуха, если его не планируется использовать, а также при проведении ремонта или обслуживания.
    - Никогда не направляйте струю воздуха на себя или других людей.
- Опасность также представляют извивающиеся под давлением не зафиксированные шланги. Всегда проверяйте состояние шлангов и надежность их фиксации.
- Поток холодного воздуха не следует направлять на руки.
- Рекомендуется использоваться воздушные магистрали с безопасной системой соединения. При использовании универсальных соединений (зубчатая муфта) установите стопорные штифты и страховочные тросики для предотвращения проблем соединения шланга и инструмента.
- Не превышайте указанный для инструмента максимальный уровень давления воздуха.
- Давление воздуха имеет критическое значение для производительности инструментов контроля крутящего момента и инструментов непрерывного вращения, следовательно, к ним должны применяться требования к длине и диаметру шланга.
- Никогда не переносите и не держите инструмент за воздушный шланг.

Особые меры безопасности для PTS:

- Данный инструмент предназначен для работы с резьбовыми соединениями, но также может использоваться и для выполнения числа других операций. Для получения справки свяжитесь с Norbar.
- Пользователь (или его работодатель) должен выполнить оценку рисков запланированных работ. Данное руководство предоставляет достаточный объем данных и информации для самостоятельной оценки таких рисков.
- Неконтролируемое перемещение насадки может привести к опасным ситуациям.
- Изолируйте инструмент от источников питания перед заменой или регулированием насадки.

Маркировка инструментов

Используемые обозначения	Значение
	Ознакомьтесь с руководством пользователя
	Неожиданное смещение инструмента под воздействием силы противодействия или в результате сбоя может привести к травмам. Риск зажатия между рабочей и опорной поверхностью. Не касайтесь опорной поверхности. Держите руки подальше от выходного потока.

ВСТУПЛЕНИЕ

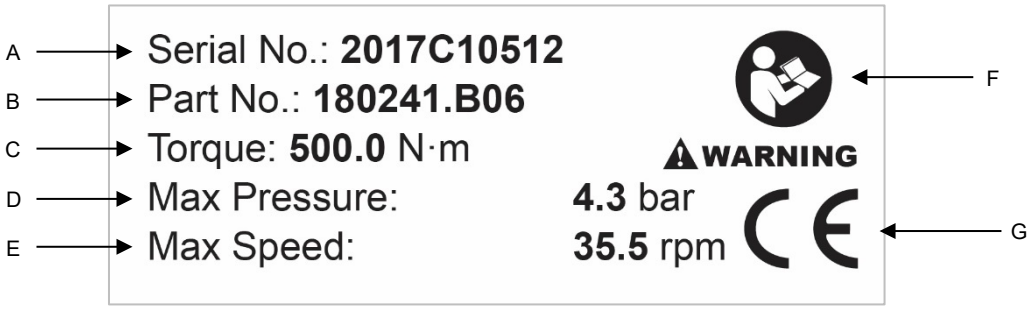
Инструменты PneuTorque® PTS представляют собой пневматические инструменты безударного действия для резьбовых соединений. Предлагаются модели с крутящим моментом от 500 N·m до 7000 N·m, которые также доступны с автоматическим двухскоростным редуктором для повышения скорости свободного хода. В инструментах используется внешний регулятор давления воздуха (включая блок управления Lubro, предлагаемый опционально) для контроля заданного крутящего момента. При использовании инструментов PTS в обязательном порядке следует обеспечить:

- Подачу фильтрованного сухого воздуха Минимальное рекомендуемое давление: 6,9 бар (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Устройство контроля Lubro или аналогичный блок для фильтрации, контроля и смазки диаметром ½” (12 мм).
- Ударные или высококачественные головки
- Опорную поверхность

Комплектация

Описание	Модель:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Визуальное отличие						
Прикрепленная опора	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Стопорное кольцо опоры	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Air Coupling Socket for Hose	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Разъем для установки воздушного шланга	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Данные паспортной таблички:



A: Серийный номер Norbar (первые 4 цифры = год изготовления).

B: Номер детали Norbar, включая ссылку на размер приводного квадрата. (Только односкоростные инструменты [за исключением PTS™-68] включают ссылку на размер приводного квадрата в их номере детали, например, B06).

C: Макс. калибров. крутящий момент

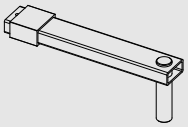
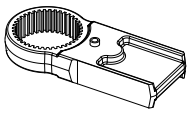
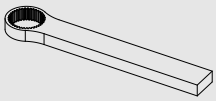
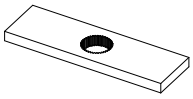
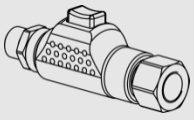
D: Макс. номинальное давление воздуха.

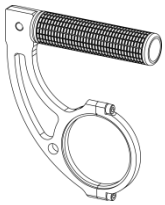
E: Максимальная скорость свободного хода (при давлении воздуха для макс. крут. момента)

Ф: Символ, рекомендующий ознакомиться с Руководством пользователя.

G: Символ соответствия качеству CE.

Аксессуары

Описание	Номер компонента					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Разъем для установки воздушного шланга	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Блок управления Lubro	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Внутренний четырехгранник под ключ ¾” (креп. Винт)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Внутренний четырехгранник под ключ 1” (креп. Винт)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
Внутренний четырехгранник под ключ 1 ½” (креп. Винт)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Опорная поверхность **[ПРИМЕЧАНИЕ 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Опорный переходник **[ПРИМЕЧАНИЕ 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Односторонняя опора 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Двусторонняя опора 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Двойной спусковой модуль 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Трубчатая насадка 6”	(¾”) 18601.006	-	(1”) 19007.006	-	-	-
Трубчатая насадка 9”	(¾”) 18601.009	-	(1”) 19007.009	(1”) 19480.009	-	-
Трубчатая насадка 12”	(¾”) 18601.012	-	(1”) 19007.012	(1”) 19480.012	-	-

Описание	Номер компонента					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Бороздчатая насадка 6”	(¾”) 19045.006	-	(¾”) 19046.006 (1”) 19285.006	-	(1”) 19047.006	-
Бороздчатая насадка 9”	(¾”) 19045.009	-	(¾”) 19046.009 (1”) 19285.009	-	(1”) 19047.009	-
Бороздчатая насадка 12”	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
Насадка для автомобильных колес 9”	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
Насадка для автомобильных колес 12”	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Подъемная ручка 	-	-	19363	19448	19363	19363
Легковесная алюминиевая опора 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[ПРИМЕЧАНИЕ 2]**

ПРИМЕЧАНИЕ 1: **Требует одновременного использования опоры и опорного переходника.**

ПРИМЕЧАНИЕ 2: **Макс. крут. момент 6000 N·m**

ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Двунаправленный пневматический двигатель с повышенным КПД.
- Опция автоматической двухскоростной работы для ускорения закручивания болтов. (Доступна для большинства моделей)
- Сбалансированные коэффициент мощности и веса.
- Воспроизводимость ±3%. Погрешность не выше ± 3% (см. сертификат калибровки.).
- Удобный дизайн рукоятки и спускового механизма.
- Направленный выводящий канал, отводящий выходной поток от оператора.
- Низкая громкость работы, требующая использование средств защиты при уровне шума от 77dB(A).
- Безударный механизм – сравнительно низкий уровень вибрации (0,343 m/s), заметно повышающий уровень комфорта при работе с инструментом и снижающий негативные последствия воздействия вибрации на оператора, а также снижающий риск повреждения инструмента, разъема и резьбы.
- Быстрая скорость работы при сжатых сроках.
- Легко доступный переключатель, управляющий направлением работы. Возможность использования инструмента как для закручивания, так и откручивания болтов.
- Возможность быстрой и безопасной замены опорных приспособлений.
- Сменная насадка, защищающая инструмент от повреждений в результате сбоев.
- Подъемная ручка (опция) для подвешивания PneuTorque® или обеспечения опоры для 2 рук.
- Пневматические муфты для быстрого и безопасного подсоединения / отсоединения инструмента к воздушному шлангу без необходимости выполнять изоляцию подачи воздуха.
- Модели с 9 уровнями настройки крутящего момента от 500 N·m до 7000 N·m.

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Процесс подготовки PneuTorque® к работе включает следующие шаги:

1. Подключение подачи сжатого воздуха
2. Воздушная смазка
3. Реактивный момент
4. Выбор режима работы - по часовой стрелке / против часовой стрелки
5. Выбор значения крутящего момента для затягивания

Выполняйте, пожалуйста, подготовку в указанной последовательности.

1. Подключение подачи сжатого воздуха

ВНИМАНИЕ: СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЙ ДИРЕКТИВЫ О МАШИННОМ ОБОРУДОВАНИИ ИНСТРУМЕНТЫ PTS ОБОРУДОВАНЫ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫМИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ МУФТАМИ. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИНСТРУМЕНТ БЕЗ УСТАНОВЛЕННЫХ МУФТ.

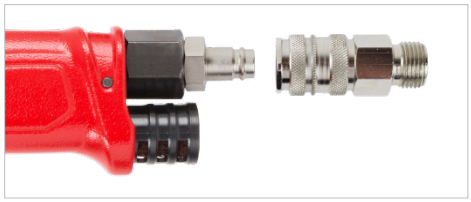
Убедитесь, что целостность всех шлангов не нарушена, в них нет воды и грязи.

Подсоедините шланг подачи воздуха A (Рис. 1) со стороны выброса блока управления B (Рис. 1) (не поставляется). Ориентируйтесь по нанесенным стрелкам направления.

СОВЕТ: Подсоедините разъем к воздушному шлангу.

Для соединения прижмите части друг к другу.

Для разъединения потяните за зажим на разъеме.



Подключите к входному отверстию блока управления B (Рис. 1) подачу воздуха C (Рис. 1) с помощью шланга мин. диаметром ½” (12 мм). При использовании шлангов диаметром ½” старайтесь, чтобы расстояние от источника подачи до блока регулирования давления не превышало 5 метров. Использование шлангов больше длины может негативно сказаться на производительности.

Откройте подачу воздуха. Убедитесь в отсутствии утечек.

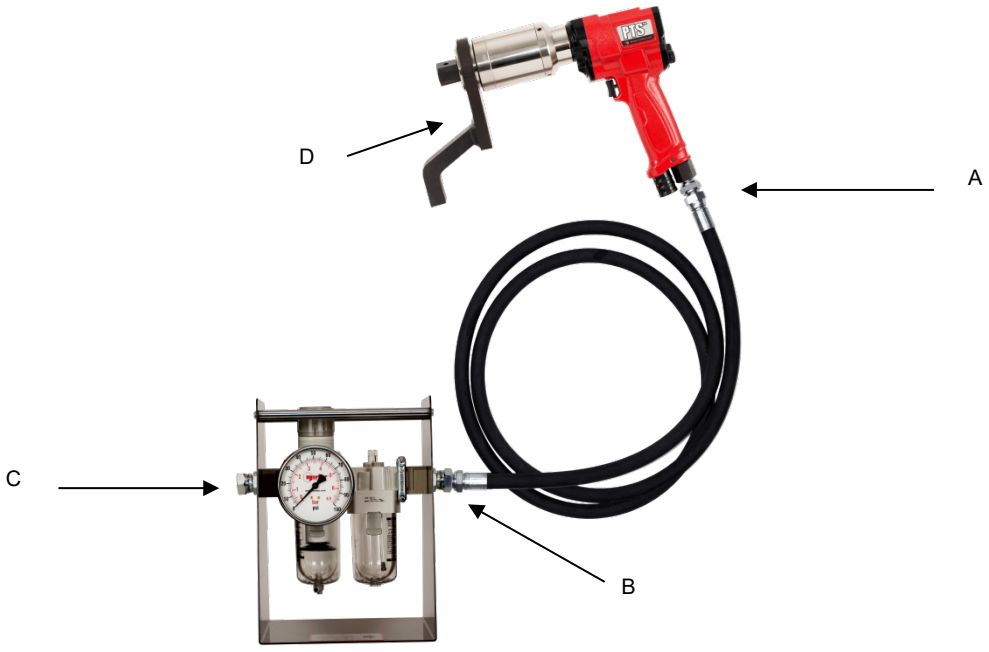


РИСУНОК 1 – Соединения

2. Воздушная смазка

При использовании инструмента в подаваемом воздухе должно содержаться масло для смазки. Для выполнения данного условия следует использовать блоку управления Lubro (не входит в комплект поставки).

Настройка воздушной смазки:

a. Наполните блок Lubro маслом, подходящим для использования с пневматическими инструментами.

b. Убедитесь, что привод инструмента свободно вращается.

c. Включите инструмент, нажав на спусковой механизм – установите макс. давление для инструмента согласно данных настройки

d. Отрегулируйте блок смазки, чтобы он подавал 4 капли масла в минуту.

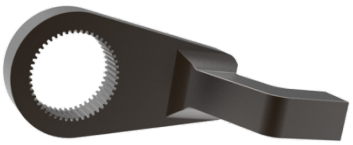
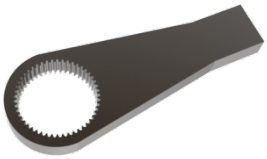
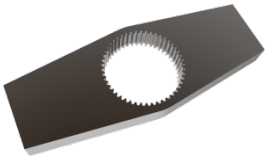
e. Отпустите спусковой механизм.

Подробные инструкции приведены в Руководстве по эксплуатации блока Lubro.

3. Реактивный момент

Максимальный опорный контакт способствует усилению электропередачи, снижению отдачи и общему увеличению производительности. Инструмент можно использовать с опорными пластинами разных стилей.

Установите опору согласно приведенных ниже инструкций.

Тип опоры	Изображение	Инструкции по установке
Стальная угловая опора (стандарт)		Установите опору / пластину D (Рис. 1) на внутренний четырехгранник под ключ. Закрепите прилагаемое стопорное кольцо
Алюминиевая угловая опора (опция)		
Односторонняя опора (опция)		
Двусторонняя опора (опция)		
Удлинитель (опция)		Установите компонент согласно инструкций по установке.

Помните, что опора должна плотно прилегать к опорной поверхности. Для выполнения данного условия могут использоваться приспособления для выравнивания площади опоры.

НЕ переносите опору на часть, выделенную на Рисунке 2 **красным**.

Максимальная площадь опоры должна приходиться на поверхность, выделенную на Рисунке 2 **зеленым**.

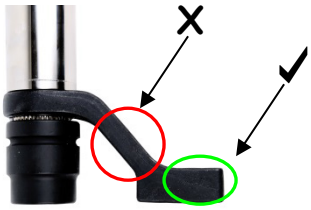


РИСУНОК 2 – Угловая опора (стальная или алюминиевая)

В идеальных условиях центр опоры и центр гайки должны располагаться по линии, перпендикулярной линии центра тяжести инструмента, см. Рисунок 3.

Входящая в комплект опора гарантирует идеальную площадь соприкосновения с поверхностью при использовании с насадками стандартной длины.

При использовании насадок другой длины следует ориентироваться на допускаемые зоны и условия опоры, заштрихованные на Рисунке 3.

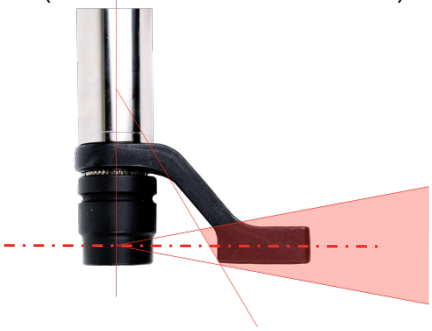


РИСУНОК 3 – Опорные зоны для насадок стандартной длины

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ОПОРА ПРИХОДИТСЯ НА ОБЛАСТЬ, НЕ ЗАШТРИХОВАННУЮ НА РИСУНКЕ, НАГРУЗКА НА ИНСТРУМЕНТ УВЕЛИЧИТСЯ, ЧТО СВЯЗАНО С РИСКАМИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА ИЛИ ПОЛУЧЕНИЯ ОПЕРАТОРОМ ТРАВМ

При использовании длинных насадок опора не будет приходится на рекомендуемую зону опоры, как показано на Рисунке 4.

В таких случаях для соблюдения условий и требований к опорной поверхности могут использоваться удлинители.

Другие доступные типы опор приведены в разделе АКСЕССУАРЫ.



РИСУНОК 4 – Опорные зоны для длинных насадок

ВНИМАНИЕ: ПРИ ВНЕСЕНИИ ЛЮБЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ ОПОРНОГО УЗЛА СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОН СПОСОБЕН БУДЕТ ВЫДЕРЖАТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ ИНСТРУМЕНТА. ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ОПОРНОГО УЗЛА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОЛОМКУ ИНСТРУМЕНТА ИЛИ ПРИВЕСТИ К ТРАВМИРОВАНИЮ ОПЕРАТОРА.

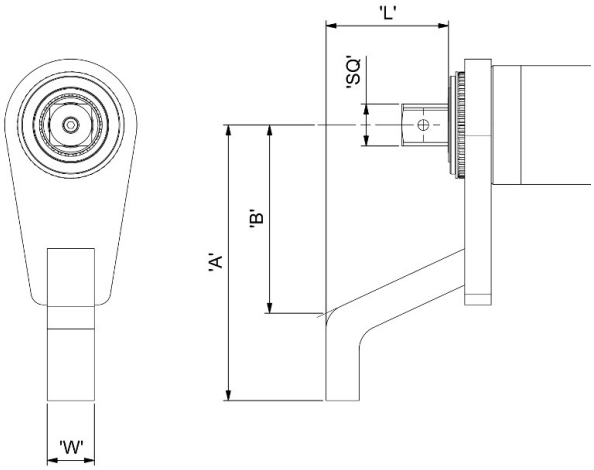
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ стандартные удлинители внутреннего четырехгранника под ключ, см. Рисунок 5, поскольку это может привести к серьезным повреждениям разъема инструмента.

В условиях ограниченного доступа следует использовать насадки из предлагаемого широкого спектра аксессуаров, предназначенных для обеспечения соответствующей требованиям опоры.



РИСУНОК 5 – Удлинитель внутреннего четырехгранника под ключ

Габаритные размеры стандартных опор приведены в таблице ниже.

Опорные узлы (стандарт.)	Инструмент	Габаритные размеры (мм)				'SQ'
		'L'	'A'	'B'	'W'	
	PTS-52	59	131	71	35	¾”
	PTS-68	74	165	120	30	1”
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾” 1”
	PTS-80	74	167	114	29	1”
	PTS-92	69	175	115	29	1” 1 ½”
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½”

Реактивный момент	
По часовой стрелке	Против часовой стрелки
	
РИСУНОК 6(a)	**РИСУНОК 6(b)**

ВНИМАНИЕ: ДЕРЖИТЕ РУКИ ПОДАЛЬШЕ ОТ ОПОРНОГО УЗЛА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ИНСТРУМЕНТА, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ.

4. Работа по часовой стрелке / против часовой стрелки

Выставите режим работы по часовой стрелке или против часовой стрелки



РИСУНОК 7(a) – **По часовой стрелке**
(Рычаг направлен вправо)

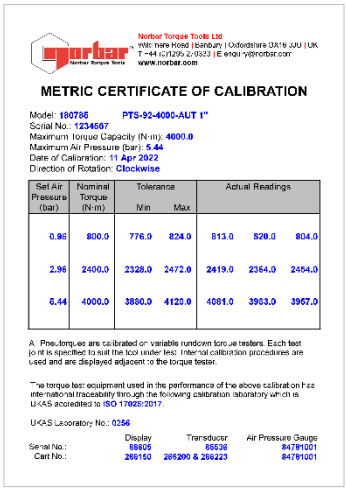


РИСУНОК 7(b) – **Против часовой стрелки - По часовой стрелке**
(Рычаг направлен налево)

ВНИМАНИЕ: ПОВОРАЧИВАЙТЕ РЫЧАГ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ДО УПОРА, ИНАЧЕ ДАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА МОЖЕТ УПАСТЬ, ЧТО, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ПОВЛИЯЕТ НА ЗНАЧЕНИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА.

5. Выбор значения крутящего момента для затягивания

Значение крутящего момента PneuTorque® напрямую зависит от настроек давления. Все инструменты сопровождаются таблицей настроек с указанием рекомендуемого уровня давления для достижения определенных значений крутящего момента.



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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

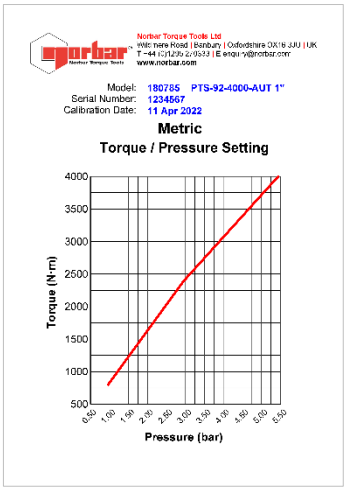
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4061.0	3963.0	3967.0

A Pneu-torque is calibrated on variable rundown torque testers. Each test torque 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.:	88805	85538	84781001
Cert No.:	266150	266200 & 266223	84781001



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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

Установите значение крутящего момента:

1. Воспользовавшись предоставленной таблицей, определите требуемый уровень давления воздуха для достижения нужного значения крутящего момента.

2. Отрегулируйте блок управления Lubro (не входит в комплект), чтобы манометр отображал нужный уровень давления. Настройка выполняется на работающем инструменте.



ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ОПЕРАЦИЮ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ИНСТРУМЕНТА.

ВНИМАНИЕ: УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ИНСТРУМЕНТА БЛОК УПРАВЛЕНИЯ LUBRO ПОДАЕТ В СИСТЕМУ ПРИМЕРНО ЧЕТЫРЕ КАПЛИ СМАЗОЧНОГО МАСЛА В МИНУТУ.

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ: ДЕРЖИТЕ РУКИ ПОДАЛЬШЕ ОТ ОПОРНОГО УЗЛА.

ВНИМАНИЕ: ГАРАНТИРУЙТЕ ПОДДЕРЖКУ ИНСТРУМЕНТА В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ВРЕМЕНИ ЕГО РАБОТЫ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЕГО ВЫСВОБОЖДЕНИЯ В СЛУЧАЕ СМЕШЕНИЯ ИЛИ ОТКАЗА КОМПОНЕНТА ИЛИ КРЕПЛЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТА НАДЕНЬТЕ ПОДХОДЯЩИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПРОМЫШЛЕНУЮ ОБУВЬ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГЛАЗ, ПЕРЧАТКИ И ТАК ДАЛЕЕ.

ВНИМАНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ЗАДАЧ, НА КОТОРЫЕ ОН НЕ РАССЧИТАН ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯМ.

Закручивание

1. Установите PneuTorque® с насадкой нужного размера на крепление.

СОВЕТ: В целях безопасности рекомендуется зафиксировать крепление в разъеме. Для этого может использоваться штифт или уплотнительное кольцо. См. данные производителя разъема. На внутреннем четырехграннике под ключ также имеется отверстие для установки штифтов фиксации. (Примечание: разъем и штифты в комплект не входят).

СОВЕТ: Вывод воздуха (с содержанием масла) находится в нижней части ручки инструмента. Оператор имеет возможность управлять направлением воздуха, чтобы отвести его от себя.

2. Проверьте положение рычага выбора направления вращения инструмента (по часовой стрелке или против часовой стрелки).

3. Переместите ручку в нужное положение относительно опоры. Установите инструмент на крепление, которое необходимо закрутить, так, чтобы опорная перекладина опиралась на точку опоры. См. Рисунок 8.

4. Выберите положение, при котором будет удобно придерживать инструмент или препятствовать его смещению под воздействием силы противодействия.

5. Легко нажмите на спусковой механизм, чтобы опорный блок коснулся опорной поверхности.

6. Полностью нажмите на спусковой механизм и удерживайте его пока инструмент не остановится, затем отпустите спусковой механизм.

   Если спусковой механизм нажат не полностью, уровень крутящего момента при откручивании будет недостаточный.

7. Уберите инструмент с крепления.

СОВЕТ: Поток воздуха может охлаждать ручку. Оператору рекомендуется использоваться подходящие перчатки.

СОВЕТ: При сбое системы смазки и / или подачи в систему загрязненного воздуха (например, с водой) настоятельно рекомендуется оставить инструмент работать несколько минут без нагрузки, подавая сухой, чистый воздух с содержанием смазки.



РИСУНОК 8 – Вращение по часовой стрелке

Откручивание

1. Установите PneuTorque® с насадкой нужного размера на крепление, которое необходимо открутить.

СОВЕТ: В целях безопасности рекомендуется зафиксировать крепление в разъеме. Для этого может использоваться штифт или уплотнительное кольцо. См. данные производителя разъема. На внутреннем четырехграннике под ключ также имеется отверстие для установки штифтов фиксации. (Примечание: разъем и штифты в комплект не входят).

2. Проверьте положение рычага выбора направления вращения инструмента (против часовой стрелки или по часовой стрелке).
3. Переместите ручку в нужное положение относительно опоры. Установите инструмент на крепление, которое необходимо открутить, так, чтобы опорная перекладина опиралась на точку опоры. См. Рисунок 9.
4. Выберите положение, при котором будет удобно придерживать инструмент или препятствовать его смещению под воздействием силы противодействия.
5. Легко нажмите на спусковой механизм, чтобы опорный блок коснулся опорной поверхности.
6. Полностью нажмите на спусковой механизм и удерживайте его до окончания откручивания.

СОВЕТ: Если крепление не откручивается попробуйте увеличить уровень давления воздуха. Не превышайте максимальный уровень давления воздуха, указанный в калибровочном сертификате инструмента. Не путайте максимально допустимый уровень давления воздуха с "Номинальным уровнем давления воздуха (макс.)" на паспортной табличке инструмента.



ВНИМАНИЕ: ПРЕВЫШЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРУЗКЕ И СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ.



ВНИМАНИЕ: ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ИЗМЕНИТ ЗАДАННЫЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ.



РИСУНОК 9 – Вращение против часовой стрелки

Инструменты со сдвоенным спусковым механизмом

Для обозначения инструментов, оборудованных двойным спусковым механизмом (DTM), используется суффикс DTM.

Инструменты, поставляемые с установленной системой DTM, калибруются Norbar с использованием DTM, поскольку установка DTM вызывает снижение давление и требует изменения ранее выполненных настроек.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ХОЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНСТРУМЕНТ, ОБОРУДОВАННЫЙ СИСТЕМОЙ DTM (C.DTM В МАРКИРОВКЕ) БЕЗ DTM, СЛЕДУЕТ ПОВТОРНО ВЫПОЛНИТЬ ПРОЦЕДУРУ КАЛИБРОВКИ. СВЯЖИТЕСЬ С КОМПАНИЕЙ NORBAR ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ NORBAR ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ.

Для запуска инструмента с установленной системой DTM следует одновременно нажать спусковой механизм DTM и самого инструмента.

Как и в случае со спусковым механизмом инструмента, спусковой механизм DTM следует полностью нажать. При неполном нажатии падают показатели скорости подачи воздуха, давления и крутящего момента (см. Рисунок 10):



РИСУНОК 10 – PTS со сдвоенным спусковым механизмом

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для оптимальной производительности и безопасности использования инструмента следует регулярно проводить обслуживание. Действия пользователя по обслуживанию включают только замену внутреннего четырехгранника под ключ и звукопоглотителей. Другие работы по обслуживанию или ремонты выполняются Norbar или сертифицированным дистрибьютором Norbar. График обслуживания зависит от интенсивности использования инструмента и среды, в которой он эксплуатируется.

- Максимальный рекомендуемый интервал обслуживания и калибровки составляет 12 месяцев ИЛИ 10 000 циклов, в зависимости от того, какое условие наступит первым.
- При сбоях в работе или снижении производительности инструмента обратитесь к сертифицированному дистрибьютору Norbar.

СОВЕТ: Чтобы снизить частоту обслуживания придерживайтесь следующих правил:

1. **Используйте инструмент в чистой среде.**
2. **Используйте компрессор воздуха, оборудованный осушителем.**
3. **Следите, чтобы в блоке управления Lubro был достаточный уровень смазочного масла.**
4. **Следите, чтобы блок управления Lubro подавал смазочное маслов достаточном количестве.**
5. **Регулярно проводите обслуживание блока управления Lubro согласно рекомендаций производителя.**
6. **Придерживайтесь рекомендуемых уровней реактивного момента.**
7. **При сбое системы смазки и / или подачи в систему загрязненного воздуха (например, с водой) настоятельно рекомендуется оставить инструмент работать несколько минут без нагрузки, подавая сухой, чистый воздух с содержанием смазки.**
8. **Перед длительным хранением инструмента следует дать ему поработать несколько минут в холостую, обеспечив подачу чистого, сухого и смазанного воздуха.**



ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ЗАЩИТЫ РУК ОТ КОНТАКТА СО СМАЗКОЙ И МАСЛОМ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ.

Воздушная смазка

Используйте подходящее смазочное масло для пневматических инструментов (например, Shell Tellus S2 V15).

Редуктор

Обслуживание редуктора выполняется исключительно Norbar или сертифицированным дистрибьютором компании Norbar.

Звукопоглотители

PTS оборудован тремя звукопоглотителями (Рисунок 11), рассчитанными на работу в течение всего срока службы инструмента (при оптимальных рабочих условиях), но в случае снижения производительности инструмента в результате эксплуатации в неблагоприятных условиях, их рекомендуется заменить.

Для замены приобретите звукопоглотители - "Набор глушителей PTS" (19358):

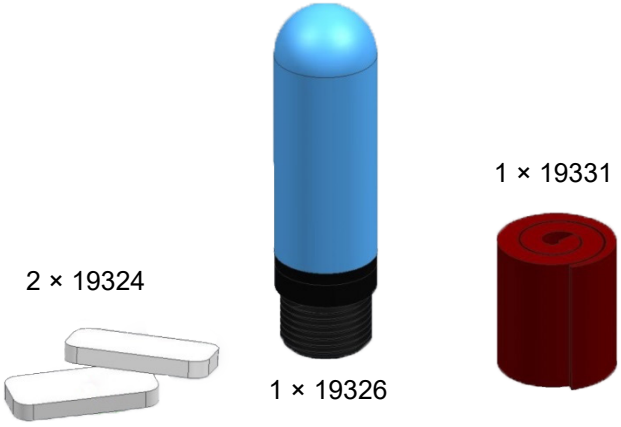


РИСУНОК 11 - Звукопоглотители

Замена звукопоглотителя на выходе (#19331):

СОВЕТ: При замене звукопоглотителя переверните инструмент, как показано на Рисунке 12.

1. Снимите внутреннее стопорное кольцо (A) (номер компонента 265148) с помощью плоской отвертки небольшого размера.
2. Извлеките пластину (B) (номер компонента 19330).
3. Извлеките звукопоглощающий материал (C) (номер компонента 19331) из узла (D).
4. Установите новый звукопоглощающий материал (номер компонента 19331) в узел (D) – сверните материал в форме цилиндра, чтобы поместить его внутрь. Не сворачивайте материал слишком плотно.
5. Установите пластину (B) (номер компонента 19330) на место.
6. Установите стопорное кольцо (A) (номер компонента 265148) на место.

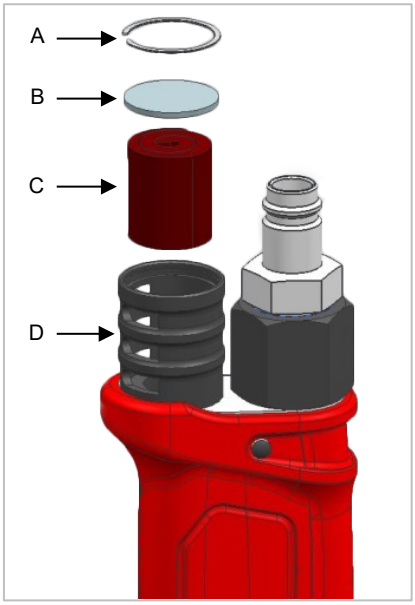
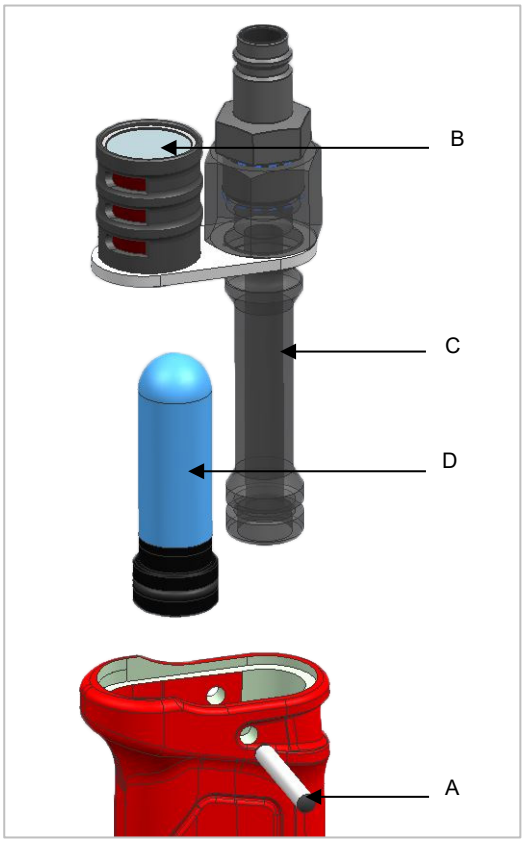


РИСУНОК 12 – Замена звукопоглотителя на выходе

Замена звукопоглотителя в ручке (#19326):

СОВЕТ: При замене глушителя переверните инструмент, как показано на Рисунке 13, чтобы из инструмента не выпала пружина и клапан.

1. Извлеките соединительный штифт (A) (номер компонента 26321).
2. Извлеките блок выхлопного узла (B) (номер компонента 19316) и воздушную трубку (C) (номер компонента 19210).
3. С помощью плоскогубцев извлеките звукопоглотитель (D) (номер компонента 19326) из ручки.
4. Открутите звукопоглотитель (D) (номер компонента 19326) из муфты звукопоглотителя (E) (номер компонента 19325).
5. Замените звукопоглотитель и винт муфты звукопоглотителя (E) (номер компонента 19325).
6. Вставьте звукопоглотитель обратно в ручку. Затолкните муфту звукопоглотителя (E) в ручку до упора.
7. Установите на место блок выхлопного узла и воздушную трубку.
8. Установите соединительный штифт (A) (номер компонента 26321) на место.



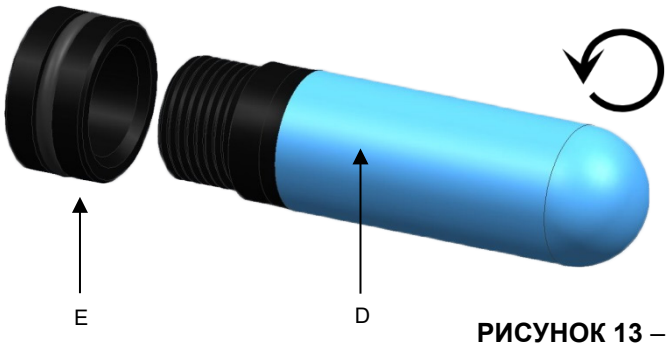


РИСУНОК 13 – Замена звукопоглотителя в ручке

Замена фронтального звукопоглотителя (#19324):

СОВЕТ: При извлечении редуктора, будьте осторожны, чтобы внутрь не попала грязь и другие посторонние частицы. Данную процедуру следует проводить только в чистом рабочем помещении.

1. Извлеките винты 5 x M4 (A) (номер компонента 25351.12).
2. Извлеките из ручки редуктор / переднюю пластину (B).
3. Извлеките 2 x звукопоглотителя (C) (номер компонента 19324) – вытолкните их.
4. Поместите новые звукопоглотители (C) (номер компонента 19324) на переднюю пластину. Проверьте, чтобы они полностью вошли внутрь и не выступали.
5. Установите редуктор / переднюю пластину (B) на место в ручку. Следите, чтобы отверстия совпали с соответствующими шпонками.
6. Вставьте в переднюю панели и затяните винты 5 x M4. Крутящий момент должен составлять от 3 N·m до 3.5 N·m

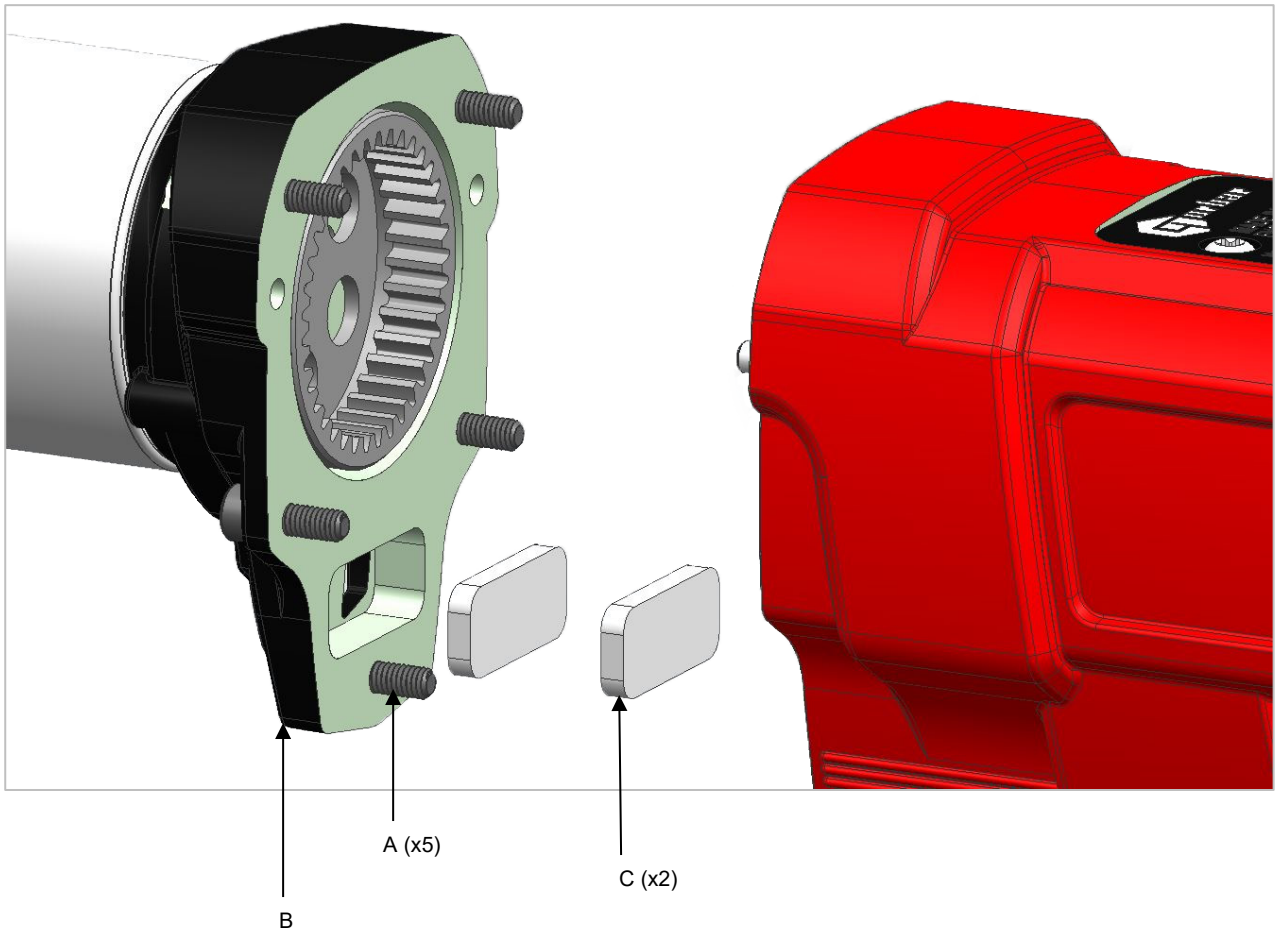


РИСУНОК 14 – Замена переднего звукопоглотителя

Внутренний четырехгранник под ключ

Для предотвращения внутренних повреждений (особенно из-за превышения уровня крутящего момента) насадка под ключ спроектирована так, что деформируется первой. Это позволяет предотвратить серьезные повреждения инструмента и облегчает процесс замены насадок. Номера компонентов насадок под ключ приведены на странице 8.



РИСУНОК 15 – Замена внутреннего четырехгранника под ключ

Процедура замены внутреннего четырехгранника под ключ:

1. Отсоедините подачу воздуха.
2. Положите инструмент на опорную поверхность.
3. Открутите винт и извлеките внутренний четырехгранник под ключ.
   Для извлечения частей поломанной насадки воспользуйтесь плоскогубцами.
4. Установите новый внутренний четырехгранник под ключ.
5. Установите и закрутите новый винт. Крутящий момент для закручивания должен составлять от 4 N·m до 5 N·m (для PTS-52) или от 8 N·m до 9 N·m (для PTS-68/72/92/80/119).
6. Подключите подачу воздуха.

СОВЕТ: При частых случаях выхода насадок из строя обратитесь в Norbar или к сертифицированному дистрибьютору компании Norbar.

Калибровка

Для гарантирования точности работы PneuTorque® рекомендуется проводить калибровку инструмента каждые 10 000 циклов или раз в год, в зависимости от того, какое из условий наступит первым. Подробную информацию можно получить в компании Norbar или у сертифицированного дистрибьютора Norbar.

Очистка

Поддерживайте инструмент в чистом состоянии для максимальной безопасности во время работы. Не используйте абразивные вещества, растворители или подобные средства.

Утилизация

Переработка оборудования: По возможности прибор следует передать на переработку, поскольку он не содержит опасных веществ и компонентов и на него не распространяются условия обязательной утилизации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Односкоростные инструменты

Номер компонента	Модель	Внутренний четырехгранник под ключ	Крут. момент		Скорость свободного хода
			Мин.	Макс.	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	35,5 об./мин.
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	25,7 об./мин.
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	20,4 об./мин.
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	14,7 об./мин.
181454	PTS-68-2000	1”	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	9,2 об./мин.
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	7,3 об./мин.
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 об./мин.
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	5,3 об./мин.
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	2,6 об./мин.
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2,6 об./мин.

Номер компонента	Модель	Габаритные размеры (мм)							Вес инструмента (кг)	Сила противодействия (кг)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4,2	0,85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4,2	0,85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5,35	1,1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6,24	1,4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6,24	1,4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6,15	1,4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8,95	2,5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8,95	2,5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12,52	3,8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12,52	3,8

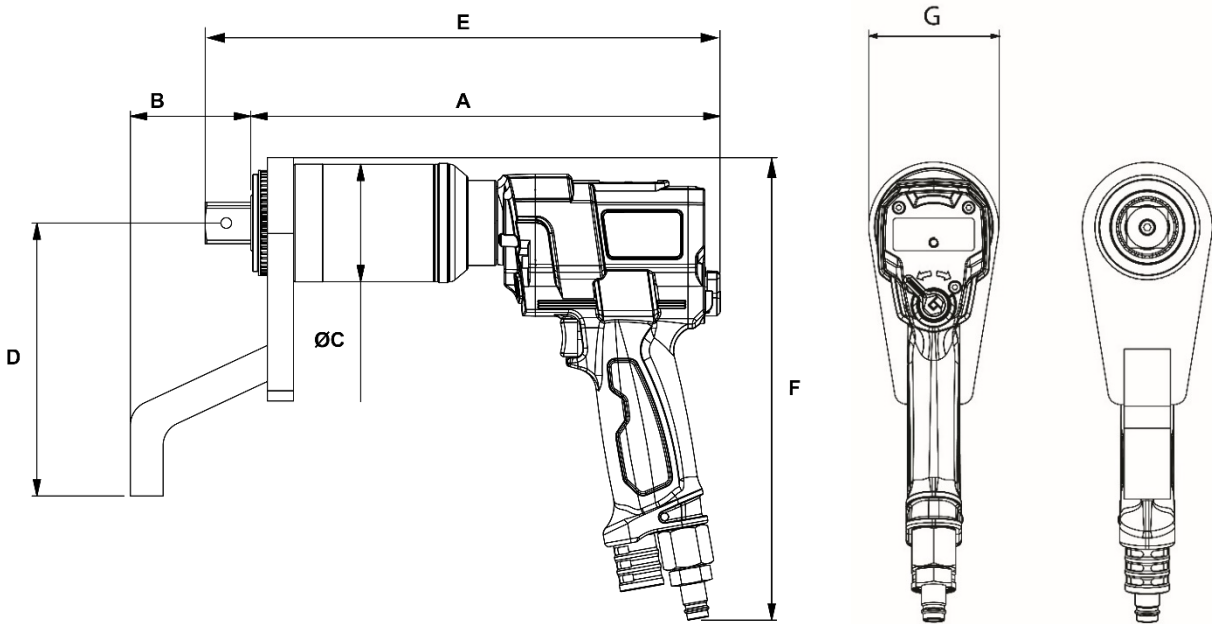


РИСУНОК 16 – Габаритные размеры

Автоматические двухскоростные инструменты

Номер компонента	Модель	Внутренний четырехгранник под ключ	Крут. момент		Скорость свободного хода
			Мин.	Макс.	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 об./мин.
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 об./мин.
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 об./мин.
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 об./мин.
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 об./мин.
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 об./мин.
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 об./мин.

Номер компонента	Модель	Габаритные размеры (мм)							Вес инструмента (кг)	Сила противодействия (кг)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6,28	1,4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6,28	1,4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6,15	1,4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8,95	2,5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8,95	2,5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12,81	3,8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12,81	3,8

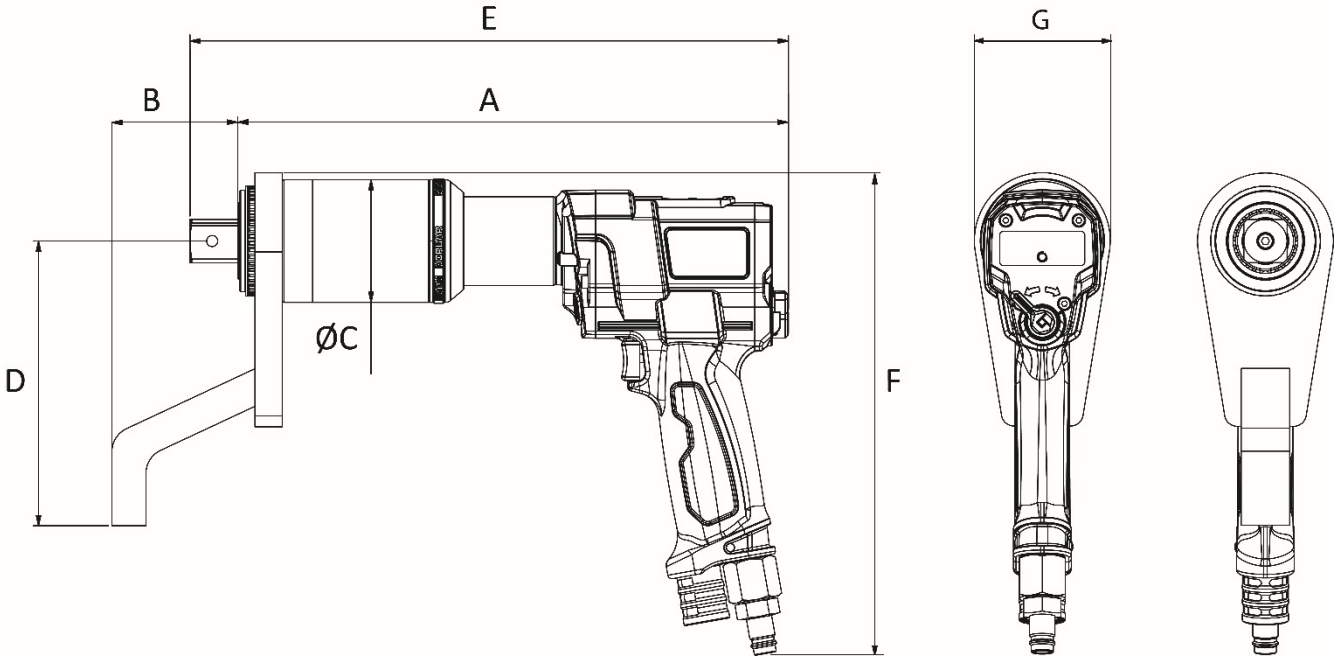


РИСУНОК 17 – Габаритные размеры

Воспроизводимость:	± 3%
Погрешность:	Погрешность не выше ± 3% (см. сертификат калибровки.).
Рабочий диапазон:	20% - 100% мощности инструмента
Расход воздуха:	16,5 л/с (35 CFM)
Диапазон температур:	от 0°C до +50°C (раб.). от -20°C до +60°C (хран.).
Рабочая влажность:	85% относ. влажность при макс. 30°C.
Вибрация ручки:	< 2,5с/с² согласно ISO 28927-2. Измеренная вибрация инструмента (ah) = 0,343 м/с² с погрешностью (K) = 0,115 м/с²
Уровень шума:	Уровень шума 77 dB(A) с погрешностью K = 3dB. Измерения проводились согласно требованиям BS EN ISO 11148-6 Для инструментов PTS-92 4000Nm уровень шума составляет 79 dB(A) с погрешностью K = 3dB. Измерения проводились согласно требованиям BS EN ISO 11148-6
Окружающая обстановка	Храните инструмент в сухом, чистом помещении.
Директива по оборудованию:	В соответствии с: BS EN ISO 11148-6:2012 Инструменты ручные с механическим приводом. Требования безопасности. Сборочные инструменты для резьбовых соединений.

Из за постоянных работ по улучшению инструмента данные характеристики могут изменяться.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Декларация о соответствии Великобритании (№ 0009.1)

Объект декларации:
ПТС. Название модели (номер детали):
ПТС-52-500 (180241.Б06), ПТС-52-8 00 (180242.Б06),
ПТС-72-1000 (180243.B06 и 180781), ПТС-72-1350 (180244.B08 и 180782),
ПТС-68-2000 (181454), ПТС-72-2000 (180245.B08), ПТС-80-2700 (180246.B08 и 180784),
ПТС-92-4000 (180250.B08 и 180785), ПТС-92-4000 (180250.B12 и 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 и 180787) и PTS-119-7000 (180249.B12 и 180788)
Серийный номер - Все.
Объект декларации, описанный выше, соответствует соответствующим законодательным требованиям Великобритании:
Правила поставки техники (безопасности) 2008 г.
Объект декларации, описанный выше, разработан в соответствии со следующими стандартами:
БС ЕН ИСО 11148-6:2012
Основание, на котором декларируется соответствие:
Настоящая декларация о соответствии выдается исключительно под ответственность производителя. Техническая документация, необходимая для демонстрации того, что продукция соответствует требованиям вышеуказанного законодательства, была составлена лицом, подписавшим ее ниже, и доступна для проверки соответствующими правоохранительными органами.

Знак UKCA был впервые применен в: 2021.

Подписано от имени Norbar Torque Tools Ltd.

Подпись: T. M. Lester **Полное имя:** Тревор Марк Лестер B.Eng.
Дата: 7 февраля 2022 г. **Орган:** Инженер по соблюдению
Место: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Банбери, Оксфордшир. OX16 3JU

Декларация соответствия ЕС (№ 0009.4)

Объект декларации:
ПТС. Название модели (номер детали):
ПТС-52-500 (180241.Б06), ПТС-52-8 00 (180242.Б06),
ПТС-72-1000 (180243.B06 и 180781), ПТС-72-1350 (180244.B08 и 180782),
ПТС-68-2000 (181454), ПТС-72-2000 (180245.B08), ПТС-80-2700 (180246.B08 и 180784),
ПТС-92-4000 (180250.B08 и 180785), ПТС-92-4000 (180250.B12 и 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 и 180787) и PTS-119-7000 (180249.B12 и 180788)
Серийный номер - Все.
Объект декларации, описанный выше, соответствует соответствующему законодательству о гармонизации профсоюзов:
Директива 2006/42/ЕС по машинному оборудованию.
Объект декларации, описанный выше, разработан в соответствии со следующими стандартами:
ЕН ИСО 11148-6:2012
Основание, на котором декларируется соответствие:
Настоящая декларация о соответствии выдается исключительно под ответственность производителя. Техническая документация, необходимая для демонстрации того, что продукты соответствуют требованиям вышеуказанных Директив, была составлена нижеследующей стороной и доступна для проверки соответствующими правоохранительными органами.

Маркировка CE была впервые применена в: 2017.

Уполномоченным представителем в Европейском Союзе (ЕС) является:
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Италия

Подписано от имени Norbar Torque Tools Ltd.

Подпись: T. M. Lester **Полное имя:** Тревор Марк Лестер B.Eng.
Дата: 7 февраля 2022 г. **Орган:** Инженер по соблюдению
Место: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Банбери, Оксфордшир. OX16 3JU

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже приведены лишь общие советы по устранению неисправностей. При сложных поломках обратитесь в Norbar или к сертифицированному дистрибьютору компании Norbar.

Проблема	Причина
Инструмент не вращается при нажатии на спусковой механизм	Проверьте подачу воздуха Проверьте уровень сжатого воздуха (минимум 1 бар (14 psi)) Проверьте положение рычага выбора направления работы Деформация разъема под ключ. Выполните замену Повреждение редуктора или пневматического мотора
Деформация четырехгранника под ключ	См. руководство пользователя по замене компонента
Инструмент не останавливается	Деформация резьбы или головки крепления Повреждение редуктора или пневматического мотора
Затрудненное вращение даже при работе в холостую	Выход из строя звукопоглотителей. Выполните замену

ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ

Термин или аббревиатура	Значение
A/F	Сечение гайки или головки винта
Данные настройки давления воздуха	Данные или таблица с данными соотношения давления воздуха и крутящего момента.
AUT	Автоматический двухскоростной редуктор
Двунаправленный	Инструмент способен работать / вращаться как по часовой, так и против часовой стрелки
Устройство калибровки	Система измерения и вывода значений крутящего момента с использованием тестовых креплений или соединений.
Крепление	Болт или гайка, которую необходимо затянуть.
Блок управления Lubro	Блок, выполняющий фильтрацию, смазку и регулировку давления. Не входит в комплект
Удлинитель насадки	Приспособление, необходимое для доступа к креплениям с затрудненным доступом, например, при откручивании гаек колес промышленных автомобилей. Насадка приобретается отдельно.
PneuTorque®	Наименование продукта
PPE	Средства индивидуальной защиты
PTS	Одномоторный PneuTorque® PTS
Опорная поверхность	Деталь, на которую приходится сила противодействия. Иногда носит наименование опора.
Узел остановки	Узел, останавливающий инструмент при определенном уровне давления воздуха.
TBC	Требует подтверждения
Винтовое соединение / зубчатая муфта	Тип воздушного коннектора. Не рекомендовано Norbar.

ПРИМЕЧАНИЯ

BRUKSANVISNING

Norbar Torque Tools

CE

PNEUTORQUE®
PTS™
500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000



Artikelnummer 34438.SE | Utgåva 4 | Översättning av bruksanvisning i original (Svenska)

INNEHÅLL

Artikelnummer som omfattas av denna manual **2**
Verktyg med en enda hastighet 2
Verktyg med två automatiska hastigheter 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
PTS-specifika säkerhetsanvisningar 6
Märkningar på verktyg 6

Inledning **7**
Delar som medföljer 7
Förklaring av informationsmärkningar 7
Tillbehör 8

Egenskaper och funktioner **10**

Installationsinstruktioner **11**
1. Anslut lufttillförsel 11
2. Luftsmörjning 12
3. Vridmomentsreaktion 12
4. Medurs/moturs drift 15
5. Ställa in vridmoment för att dra åt fästanordning 15

Användningsinstruktioner **16**
Dra åt 16
Frigöra 17
Verktyg med dubbla avtryckare 18

Underhåll **19**
Luftsmörjning 19
Växellåda 19
Ljuddämpare 19
Kvadratchuck 22
Kalibrering 22
Rengöring 22
Avfallshantering 22

Specifikationer **23**
Verktyg med en enda hastighet 23
Verktyg med två automatiska hastigheter 24

Försäkran om överensstämmelse **26**

Felsökning **27**

Ordlista **27**

ARTIKELNUMMER SOM OMFATTAS AV DENNA MANUAL

Denna manual omfattar installationen och användningen av Norbar PneuTorque® PTS-stoppverktyg.

OBS: Diagram och fotografier visas endast i illustrativt syfte och ingår inte i någon avtalsspecifikation. Modellen som visas kan skilja sig från den modell du har köpt.

Verktyg med en enda hastighet

Artikelnr	Modell	Riktning	Maximalt vridmoment
180241.B06	PTS-52-500	Dubbelriktad	500 N·m
180242.B06	PTS-52-800	Dubbelriktad	800 N·m
180243.B06	PTS-72-1000	Dubbelriktad	1000 N·m
180244.B08	PTS-72-1350	Dubbelriktad	1350 N·m
181454	PTS-68-2000	Dubbelriktad	2000 N·m
180246.B08	PTS-80-2700	Dubbelriktad	2700 N·m
180250.B08	PTS-92-4000	Dubbelriktad	4000 N·m
180250.B12	PTS-92-4000	Dubbelriktad	4000 N·m
180248.B12	PTS-119-6000	Dubbelriktad	6000 N·m
180249.B12	PTS-119-7000	Dubbelriktad	7000 N·m

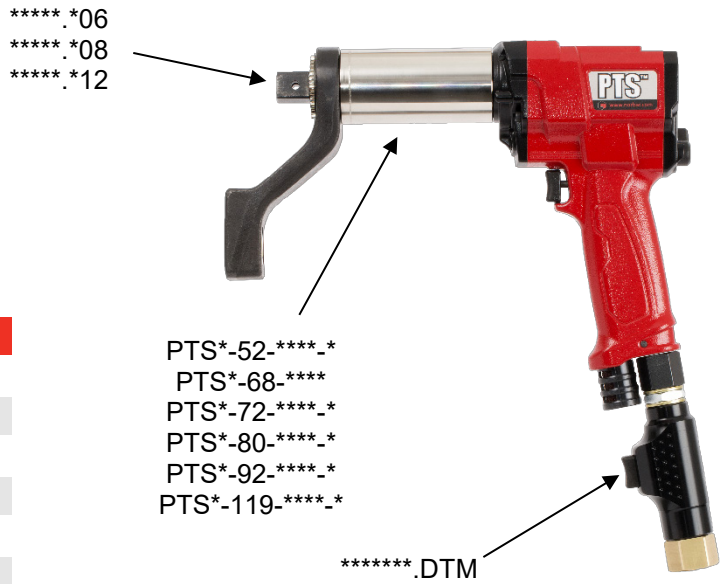
Verktyg med två automatiska hastigheter

Artikelnr	Modell	Riktning	Maximalt vridmoment
180781	PTS-72-1000-AUT-¾" SQ DR	Dubbelriktad	1000 N·m
180782	PTS-72-1350-AUT-¾" SQ DR	Dubbelriktad	1350 N·m
180784	PTS-80-2700-AUT-1" SQ DR	Dubbelriktad	2700 N·m
180785	PTS-92-4000-AUT-1" SQ DR	Dubbelriktad	4000 N·m
180786	PTS-92-4000-AUT 1 ½"SQ DR	Dubbelriktad	4000 N·m
180787	PTS-119-6000-AUT-1 ½" SQ DR	Dubbelriktad	6000 N·m
180788	PTS-119-7000-AUT-1 ½" SQ DR	Dubbelriktad	7000 N·m

OBS: PTS-huvudmodellerna listas ovan. Andra PTS-stoppverktyg med smärre skillnader omfattas också.

Artikelnummerkonvention, endast verktyg med en enda hastighet:

Artikelnummer för alternativ	Beskrivning
*****.B**	Dubbelriktad
*****.*06	¾" A/F kvadratchuck
*****.*08	1" A/F kvadratchuck
*****.*12	1 ½" A/F kvadratchuck
*******.DTM	Dubbel avtryckare



Modellnamnkonvention:

Modellalternativ	Beskrivning
PTS-**-***-*	PneuTorque® PTS
PTS*-52-****-*	52 mm diameter växellåda
PTS*-68-****	68 mm diameter växellåda
PTS*-72-****-*	72mm diameter växellåda
PTS*-80-****-*	80mm diameter växellåda
PTS*-92-****-*	92mm diameter växellåda
PTS*-119-****-*	119mm diameter växellåda
PTS*-**-1000-*	Maximalt vridmoment i Nm

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 kroppskador.
- 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 kontaktar 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 omgivningar. 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 arbetshälso- och säkerhetsförordningar.

Bullerfaror:

- Oskyddad exponering mot höga bullernivåer kan orsaka permanent och nedsättande hörselförlust 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 arbetshälso- och säkerhetsförordningar.
- Använd och underhåll skruvdragaren i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökningar 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 ökningar 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 ökningar 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 ökningar 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 vridmomentskontroll- och kontinuerliga rotationsverktyg är lufttrycket avgörande för säkerheten. Därmed anges kraven på längden och diametern för tryckluftsslangen.
- Lyft aldrig verktyget i slangen.

PTS-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

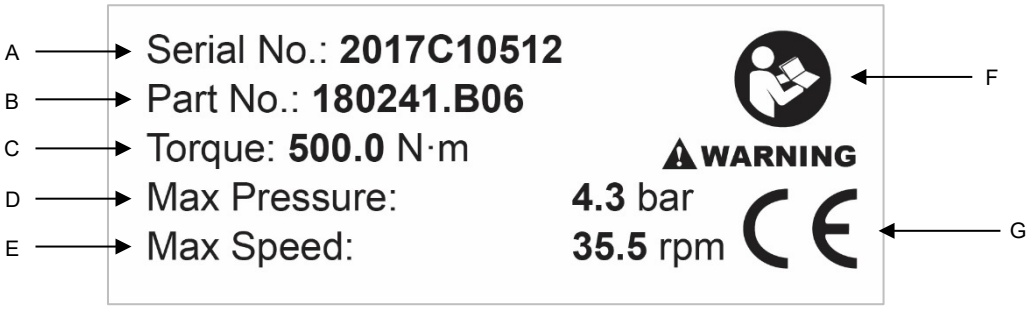
PneuTorque® PTS-verktyg är slagfria, tryckluftsdrivna elverktyg konstruerade för att applicera vridmoment på gängade fästelement. Det finns modeller för att täcka vridmomentkapaciteter på 500 N·m till 7 000 N·m även tillgängliga med automatisk tvåväxlad växellåda för att öka den fria körhastigheten. Verktygen använder en extern tryckluftsregulator (ingår med Lubro Control Units som tillbehör) som används för att ställa in lufttrycket 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 medföljer

Beskrivning	Modell:					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Visuell skillnad						
Tryckräfflor	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Tryckstångskvar hållande låsring	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Luftkoppling för slang	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Bruksanvisning och USB-minne för olika språk	34438	34438	34438	34438	34438	34438

Förklaring av informationsmärkningar:



A: Norbar serienummer (första fyra siffrorna = tillverkningsår).

B: Norbar artikelnummer, inklusive hänvisning till kvadratchuckens storlek. (Endast enhastighetsverktyg [med undantag för PTS™-68] inkluderar referensen till kvadratisk drivenhetsstorlek i sitt artikelnummer, t.ex. B06).

C: Maximalt kalibrerat vridmoment.

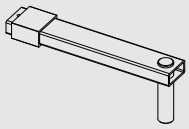
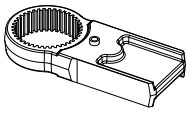
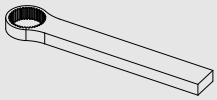
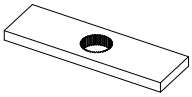
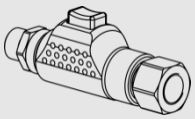
D: Maximalt nominellt lufttryck.

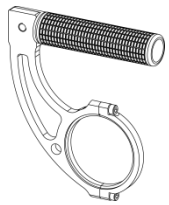
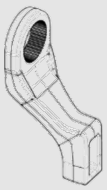
E: Maximal frigångshastighet (uppnås genom att ställa in lufttrycket till det maximala vridmomentet).

F: Instruktioner att läsa bruksanvisningen innan användning.

G: CE-märkning.

Tillbehör

Beskrivning	Artikelnr					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Luftkoppling för slang	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro Control Unit	16074	16074	16074	16074	16074	16074
¾" kvadratchuck (fästskruv)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" kvadratchuck (fästskruv)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1 ½" kvadratchuck (fästskruv)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Tryckstång **[ANMÄRKNING 1]** 	18298	-	18298	-	-	-
Tryckadapter **[ANMÄRKNING 1]** 	18558	-	18290	-	-	-
Enkelsidig tryckplatta 	18576	-	18292	18292	18979	16687
Dubbelsidig tryckplatta 	18590	-	18293	18293	18980	18981
Dubbel avtryckarmodul 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
6" Nosförlängare	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
9" Nosförlängare	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
12" Nosförlängare	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
6" Räfflad nosförlängare	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-
9" Räfflad nosförlängare	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Beskrivning	Artikelnr					
	PTS-52	PTS-68	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
12" Räfflad nosförlängare	(¾”) 19045.012	-	(¾”) 19046.012 (1”) 19285.012	-	(1”) 19047.012	-
9" Nosförlängare för lastbils- och busshjul	-	-	(¾”) 19087.009 (1”) 19089.009	-	-	-
12" Nosförlängare för lastbils- och busshjul	-	-	(¾”) 19087.012 (1”) 19089.012	-	-	-
Lyfthandtag 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lätt tryckstång av aluminium 	-	-	18494	18494	18936	18961 **[ANMÄRKNING 2]**

ANMÄRKNING 1: **Kräver att både ”tryckstång” och ”tryckstångsadapter” används tillsammans.**

ANMÄRKNING 2: **Max vridmoment 6 000 N·m**

EGENSKAPER OCH FUNKTIONER



- En enda effektiv dubbelriktad luftmotor.
- Automatiskt tvåhastighetsalternativ för snabbare bultning. (Tillgängligt på de flesta modeller)
- Utmärkt förhållande mellan kraft och vikt.
- ±3 % repeterbarhet. Högre precision än ± 3 % (se kalibreringscertifikat).
- Handtag och avtryckare utformade för största möjliga bekvämlighet.
- Riktbart utloppsrör som riktar bort utluften från operatören.
- Väldigt tyst drift, vilket minskar behovet av öronskydd med en ljudnivå från 77 dB(A).
- Slagfri – De väldigt låga vibrationsnivåerna (0,343 m/s) gör dessa verktyg bekväma och säkra för användaren. Dessutom minskar skadan på verktyget, hylsan och gängorna.
- Snabb drift ger snabb iskruvning.
- Lättåtkomlig bakåt- och framåt-knapp. Låter användaren skruva medurs eller moturs riktning för att enklare dra åt eller lossa skruvar.
- Tryckräfflorna gör att olika verktyg snabbt och enkelt kan monteras.
- Den utbytbara kvadratchucken är konstruerad för att använda skjuvspänning och undvika att orsaka interna skador på verktyget.
- Lyfthandtaget (tillval) kan användas för att hänga upp PneuTorque® i en dämpare, eller möjliggöra att två händer används.
- De inkluderade luftkopplingarna gör att verktyg monteras / tas av säkert och enkelt från luftslangen utan att behöva stänga av lufttillförseln.
- Modeller med 9 vridmoment från 500 till 7 000 Nm.

INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

Installationen av PneuTorque® omfattar följande punkter:

1. Ansluta lufttillförseln
2. Luftsmörjning
3. Vridmomentstryck
4. Medurs/moturs drift
5. Ställa in vridmoment för att dra åt fästanordning

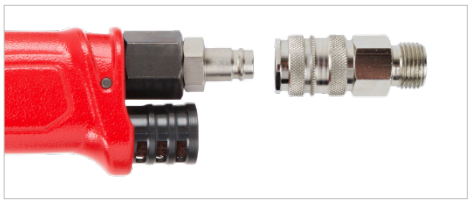
Slutför installationen i den ordning som visas.

1. Ansluta lufttillförseln

VARNING: **I ENLIGHET MED MASKINDIREKTIVET INGÅR SNABBLUFTKOPPLINGAR MED ALLA PTS-VERKTYG. ANVÄND INTE VERKTYGET UTAN DEM.**

Se till att alla slangarna är rena, hela och fria från smuts/vatten.

Anslut verktygets luftinloppsslang A (figur 1) till utloppet på Lubro Control Unit B (figur 1) (ingår ej) och observera luftriktningspilarna.



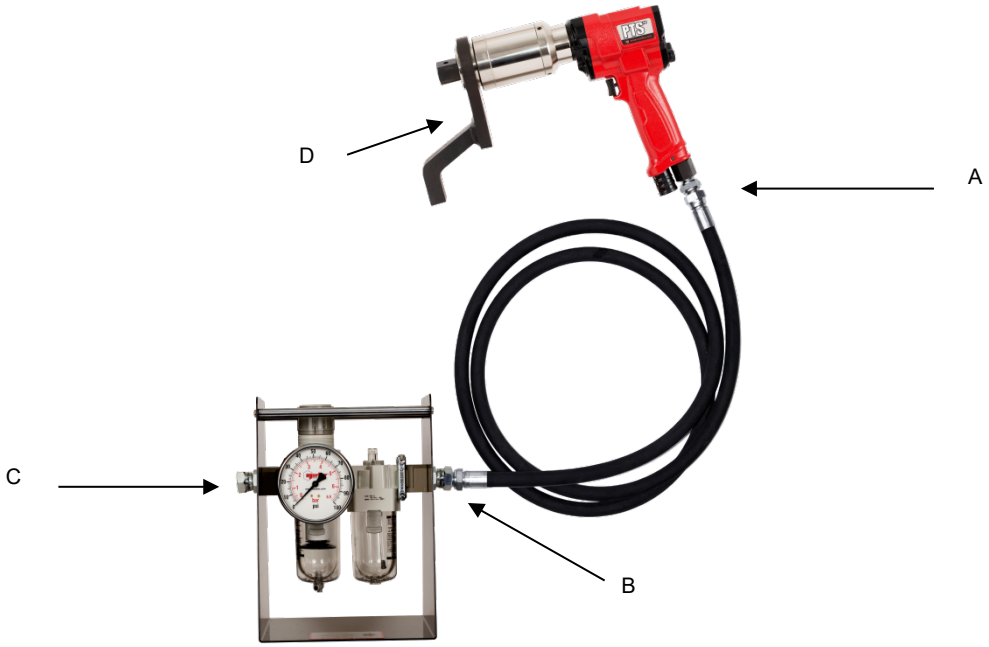
TIPS: **Montera luftslangen till kopplingsuttaget.**

Tryck ihop kopplingarna för att ansluta dem.

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

Anslut inloppet på Lubro Control Unit B (figur 1) till luftkällan C (figur 1) med en slang med en minsta diameter på ½" (12 mm). Undvik att använda ½" slangar som är längre än fem meter från luftkällan till tryckregulatorn då detta försämrar verktygets prestanda.

Sätt på luften och kontrollera för läckage.



FIGUR 1 – Anslutningar

2. Luftsmörjning

Verktyget måste användas med oljesmörjning i den tillförda luften. Detta uppnås med hjälp av en Lubro Control Unit (ingår ej).

Ställa in luftsmörjningen:

a. Fyll på din Lubro Control Unit med en olja för tryckluftsverktyg av lämplig kvalitet.

b. Se till att chucken roterar fritt.

c. Kör verktyget genom att trycka in avtryckaren och justera verktyget till maximitrycket enligt inställningsdatan

d. Justera smörjningsenheten så att den avger fyra droppar olja per minut.

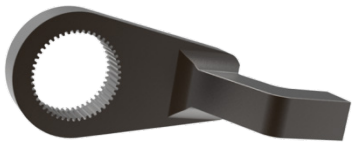
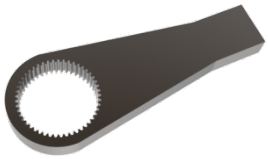
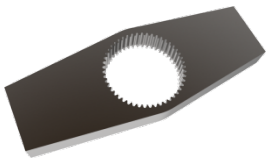
e. Släpp avtryckaren.

Se bruksanvisningen för Lubro Control Unit för mer information.

3. Vridmomentstryck

Tryckräfflorna säkerställer att kraftiga tryck hålls kvar i överföringssystemet, dock överförs en liten del av vridmomentstrycket tillbaka till användaren. Detta låter användaren bedöma kraften då vridmomentet ökar. Flera typer av tryckstång finns tillgängliga.

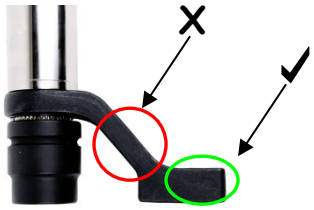
Montera tryckstången enligt nedanstående anvisningar:

Tryckstångstyp	Bild	Monteringsanvisningar
Krökt ståltryckstång (standard)		Montera tryckstången/-plattan D (figur 1) över kvadratchucken för att engagera tryckräfflorna Säkra med den medföljande låsringen
Krökt aluminiumtryckstång (tillval)		
Ensidig tryckplatta (tillval)		
Dubbelsidig tryckplatta (tillval)		
Nosförlängning (tillval)		Monteras enligt anvisningarna som medföljer nosförlängningen

Det är viktigt att tryckstången vilar vinkelrätt mot ett fast föremål eller en yta intill fästanordningen som ska dras åt.

Återverka INTE på ytan inringad i **rött** på figur 2.

Återverka på änden av tryckstången inringad i **grönt** på figur 2 med största möjliga area.

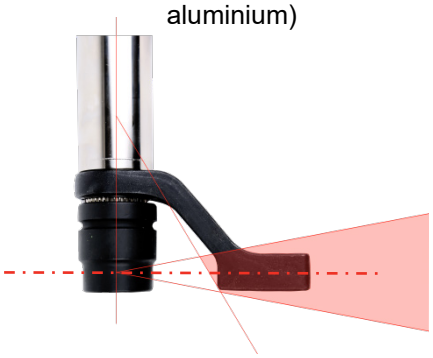


FIGUR 2 – Krökt tryckstång (stål eller aluminium)

Den idealiska tryckanordningen har den centrala tryckstången och centrum av muttern på en vinkelrät linje mot verktygets centrumlinje, se figur 3.

Den medföljande tryckstången har utformats för att ge en idealisk tryckpunkt när den används med en hylsa av standardlängd.

För att möjliggöra en liten skillnad i hylslängd kan tryckstången kontakta valfri punkt inom det skuggade området i figur 3.



FIGUR 3 – Säker kontaktyta för hylsa av standardlängd

VARNING: **OM KONTAKTPUNKTEN LIGGER UTANFÖR DET SKUGGADE OMRÅDET KAN FÖR HÖG BELASTNING LÄGGAS PÅ VERKTYGET VILKET POTENTIELLT KAN LEDA TILL ANVÄNDAR- OCH VERKTYGSSKADOR.**

Om en extra lång hylsa används kan den flytta tryckstången utanför det säkra kontaktområdet, såsom framgår av figur 4.

Standardtryckstången kan behöva förlängas så att den stannar inom det skuggade området.

För alternativa tryckstänger se listan över TILLBEHÖR.



FIGUR 4 – Säker kontaktyta för extra lång hylsa

VARNING: **OM STANDARDTRYCKSTÅNGEN MODIFIERAS SKA DET SÄKERSTÄLLAS ATT DEN ÄR KAPABEL ATT KLARA VERKTYGETS MAXBELASTNING. FEL PÅ TRYCKSTÅNGEN KAN UTGÖRA EN RISK FÖR ANVÄNDARENS SÄKERHET OCH SKADA VERKTYGET.**

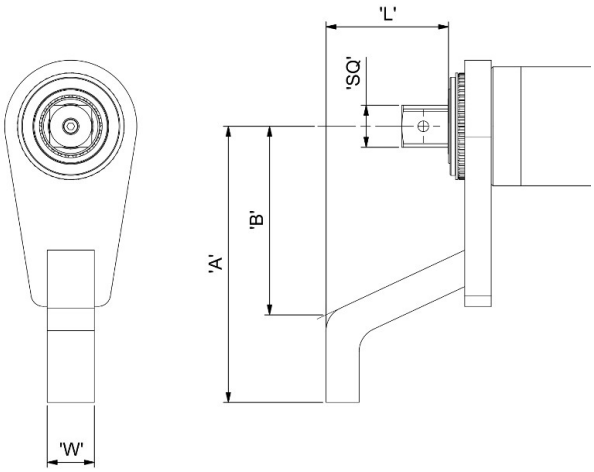
Standardförlängningar av kvadratchucken, se figur 5, FÅR INTE användas då dessa kan orsaka allvarliga skador på verktygets utmatningsenhet.

En rad nosförlängare finns tillgängliga för tillämpningar där åtkomsten är begränsad. Dessa är utformade för att stödja den slutväxeln korrekt.



FIGUR 5 – Kvadratchucksförlängning

Måtten för standardtryckstängerna visas i följande tabell:



Tryckstänger (Standard)	Verktyg	Mått (mm)				”SQ”
		”L”	”A”	”B”	”W”	
	PTS-52	59	131	71	35	¾”
	PTS-68	74	165	120	30	1”
	PTS-72	69 74	167	114	29	¾” 1”
	PTS-80	74	167	114	29	1”
	PTS-92	69	175	115	29	1” 1 ½”
	PTS-119	90	210	150	35	1 ½”

Vridmomentstryck

Medurs



FIGUR 6(a)

Moturs



FIGUR 6(b)

VARNING: **HÅLL ALLTID HÄNDERNA BORTA FRÅN TRYCKSTÅNGEN DÅ VERKTYGEN ANVÄNDS, ANNARS KAN ALLVARLIG SKADA UPPSTÅ.**

4. Medurs/moturs drift

Ställ in medurs/moturs drift efter behov.



FIGUR 7(a) – **Medurs**
(Spaken pekar åt höger)



FIGUR 7(b) – **Moturs**
(Spaken pekar åt vänster)

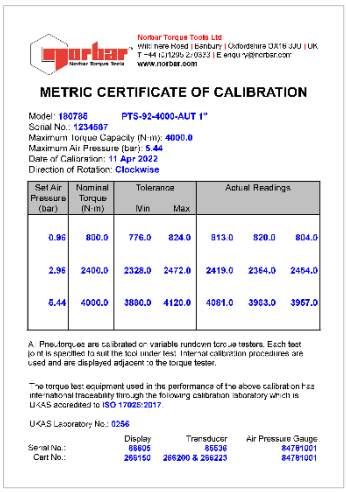
VARNING: **UNDERLÅTELSE ATT DRA SPAKEN FÖR MEDURS/MOTURS DRIFT HELA VÄGEN MINSKAR LUFTFLÖDET OCH FÖRSÄMRAR VRIDMOMENTET.**

5. Ställa in vridmoment för att dra åt fästanordning

Vridmomentet från PneuTorque® beror på lufttrycksinställningen. Alla verktyg har inställningsdata som anger det nödvändiga lufttrycket för att ge rätt vridmoment.

Vridmomentet ställs in på följande sätt:

1. Använd inställningsdatan (inkluderad) för att hitta rätt lufttryck för att uppnå önskat vridmoment.



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: 180786 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 4000.0
Maximum Air Pressure (bar): 5.44
Date of Calibration: 11 Apr 2022
Direction of Rotation: Clockwise

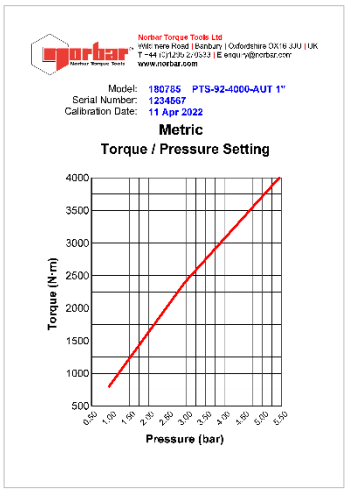
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance Min	Tolerance Max	Actual Readings		
0.96	800.0	776.0	824.0	813.0	820.0	804.0
2.96	2400.0	2328.0	2472.0	2419.0	2364.0	2454.0
5.44	4000.0	3880.0	4120.0	4061.0	3963.0	3957.0

A. 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.:	88805	85536	84791001
Cert No.:	286150	286200 & 286225	84791001



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

Model: 180785 PTS-92-4000-AUT 1"
Serial Number: 1234567
Calibration Date: 11 Apr 2022

Metric
Torque / Pressure Setting

2. Medan verktyget är igång justerar du Lubro Control Unit (ingår ej) tills rätt luftryck visas på mätaren.



VIKTIGT: **VERKTYGET MÅSTE RÖRA SIG FRITT MEDAN LUFTTRYCKET JUSTERAS FÖR ATT UPPNÅ RÄTT INSTÄLLNING.**

VIKTIGT: **KONTROLLERA ATT LUBRO CONTROL UNIT AVGER CIRKA FYRA DROPPAR OLJA PER MINUT SAMTIDIGT SOM VERKTYGET RÖR SIG FRITT.**

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.

Åtdragning

1. Montera en slaghylsa eller högkvalitetshylsa som överensstämmer med skruvens storlek 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 kvadratchuckar 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. Se till att medurs-/motursspaken är korrekt inställd.
3. Rotera handtaget till en lämplig position i förhållande till tryckstången. Sätt verktyget på skruven som ska dras åt med tryckstången intill mothållspunkten. Se fig. 8.
4. Anta en lämplig hållning för att motverka normal eller oväntad rörelse från verktyget p.g.a. mothållskrafter.
5. Tryck in avtryckaren delvis för att föra tryckstången i kontakt med mothållspunkten.
6. Tryck in avtryckaren helt och håll den helt intryckt tills verktyget stannar, släpp sedan avtryckaren.

   Om avtryckaren inte trycks in helt kommer vridmomentet inte att tillämpas på skruven.
7. Ta bort verktyget från skruven.

TIPS: Luftflödet kan kyla ned handtaget. Användaren bör därmed ha på sig lämpliga handskar.

TIPS: Om fel uppstår med smörjningen och / eller förorenad luft (t.ex. vatten) tränger in i verktyget, rekommenderar vi starkt att verktyget lämnas att köra fritt med en ren, torr och smörjd luftkälla i flera minuter.



FIGUR 8 – Medurs drift

Frigöring

1. Montera PneuTorque® med en slag- eller högkvalitetshylsa av rätt storlek som passar skruven som ska lossas.

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 kvadratchuckar har ett hål för hylslåsstift. (Obs: hylsa och låsstift ingår ej)

2. Se till att medurs-/motursspaken är korrekt inställd.
3. Rotera handtaget till en lämplig position i förhållande till tryckstången. Sätt verktyget på skruven som ska lossas med tryckstången intill mothållspunkten. Se fig. 9.
4. Anta en lämplig hållning för att motverka normal eller oväntad rörelse från verktyget p.g.a. mothållskrafter.
5. Tryck in avtryckaren delvis för att föra tryckstången i kontakt med mothållspunkten.
6. Tryck ned avtryckaren helt och håll den helt nedtryckt tills skruven släpper.

TIPS: Öka lufttrycket till verktyget om skruven inte lossnar. Överskrid inte verktygets maximala lufttryck som anges på verktygets kalibreringscertifikat. Blanda inte ihop verktygets maximala lufttryck med ”Nominellt lufttryck (max)” på verktygets etikett.

VARNING: ATT ÖVERSKRIDA DET MAXIMALA LUFTRYCKET ÖVERBELASTAR OCH SKADAR VERKTYGET ALLVARLIGT.

VARNING: ATT ÄNDRA LUFTTRYCKET EFTER ATT HA STÄLLT IN TRYCKREGULATORN KOMMER ATT ÄNDRA STOPPVRIDMOMENTSVÄRDET.



FIGUR 9 – Moturs drift

Verktyg med dubbla avtryckare

Verktyg som köps med en dubbel avtryckarmodul (DTM) är redan försedda med artikelnummersuffixet DTM

Verktyg som köps med en förmonterad DTM kalibreras av Norbar med DTM-modulen monterad. Detta beror på att DTM-modulen orsakar ett tryckfall som kan ändra tidigare beräknade kalibreringsdata.

VARNING: **OM ETT VERKTYG KÖPS MED EN FÖRMONTERAD DTM (SOM ETT .DTM-VERKTYG) OCH ANVÄNDAREN VILL TA AV MODULEN OCH ANVÄNDA VERKTYGET UTAN DEN MÅSTE EN NY KALIBRERING UTFÖRAS. I SÅDANA FALL KONTAKTAR DU NORBAR ELLER DIN NORBAR-DISTRBUTÖR.**

Med en DTM-modul kommer verktyget inte att fungera om inte både avtryckaren på DTM-modulen och verktyget trycks in samtidigt.

Precis som med verktygets avtryckare måste DTM-avtryckaren tryckas in helt för att inte påverka luftflödet, trycket och därmed vridmomentet (se figur 10):



FIGUR 10 – PTS med dubbel avtryckarmodul

UNDERHÅLL

För optimal prestanda och säkerhet krävs regelbundet verktygsunderhåll. Underhåll som kan utföras av användaren är begränsat till att byta ut kvadratchucken och ljuddämparna. Allt övrigt underhåll eller reparationer ska utföras av Norbar eller en av Norbars godkända distributörer. Underhållsintervallen beror på verktygets användning och miljön som den används i:

- Det maximala rekommenderade service- och kalibreringsintervallet är 12 månader ELLER 10 000 cykler, vilket som kommer först.
- Om verktyget inte fungerar normalt, kontaktar du en av Norbars godkända distributörer.

TIPS: Steg användaren kan vidta för att minska mängden underhållsbehov inkluderar:

1. **Använd verktyget i en ren miljö.**
2. **Använd en luftkompressor med en torkare.**
3. **Se till att Lubro Control Unit har tillräckligt med hydraulolja.**
4. **Se till att Lubro Control Unit avger hydraulolja i rätt takt.**
5. **Se till att Lubro Control Unit underhålls regelbundet, se produktens bruksanvisning för mer information.**
6. **Upprätthåll korrekt åtdragningsmoment.**
7. **Om fel uppstår med smörjningen och / eller förorenad luft (t.ex. vatten) tränger in i verktyget, rekommenderar vi starkt att verktyget lämnas att köra fritt med en ren, torr och smörjd luftkälla i flera minuter.**
8. **Om verktyget ska förvaras under längre tid, rekommenderar vi att verktyget körs med en ren, torr och smörjd luftkälla i flera minuter.**



VARNING: ANVÄND HANDSKAR VID UNDERHÅLL FÖR ATT UNDVIKA ATT DU KOMMER I KONTAKT MED FETT OCH OLJA.

Luftsmörjning

Använd lämplig olja för luftverktyg. (Till exempel Shell Tellus S2 V15)

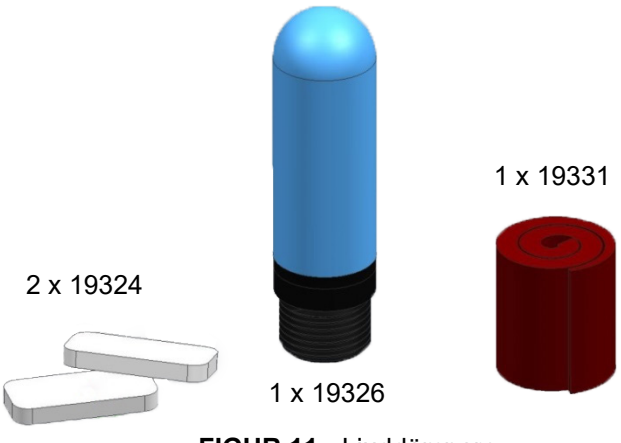
Växellåda

Växellådan kan inte underhållas av användaren. För mer information om att underhålla växellådan, kontaktar du Norbar eller en av Norbars godkända distributörer.

Ljuddämpare

PTS-verktyget har tre ljuddämpare (figur 11) som är avsedda att vara hela verktygets livstid (under optimala driftförhållanden). Under svåra förhållanden kan de dock behöva bytas ut om användaren upplever att verktygets prestanda försämras.

De tre ljuddämparna kan köpas tillsammans som en reservdelssats för PTS-ljuddämpare (19358):

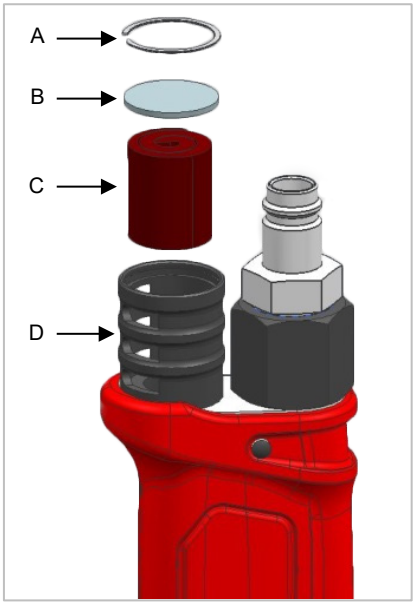


FIGUR 11 - Ljuddämpare

Reservljuddämpare för utlopp (#19331):

TIPS: Häng verktyget upp och ner när du byter ut ljuddämparen för utloppet enligt figur 12.

1. Avlägsna den interna låsringen (A) (artikelnummer 265148) med en liten platt skruvmejsel.
2. Avlägsna utloppslocket (B) (artikelnummer 19330).
3. Dra ut ljuddämparen (C) (artikelnummer 19331) från utloppet (D).
4. Sätt in den nya ljuddämparen (artikelnummer 19331) i utloppet (D). Rulla ihop dämparen till en cylinder som precis passar in i utloppet. Var försiktig så att du inte rullar ihop dämparen för mycket.
5. Sätt tillbaka utloppslocket (B) (artikelnummer 19330).
6. Byt ut den interna låsringen (A) (artikelnummer 265148).

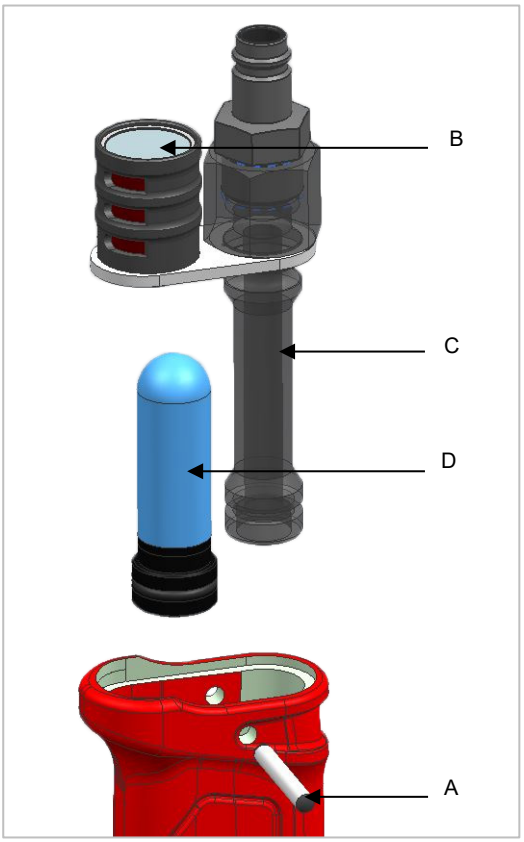


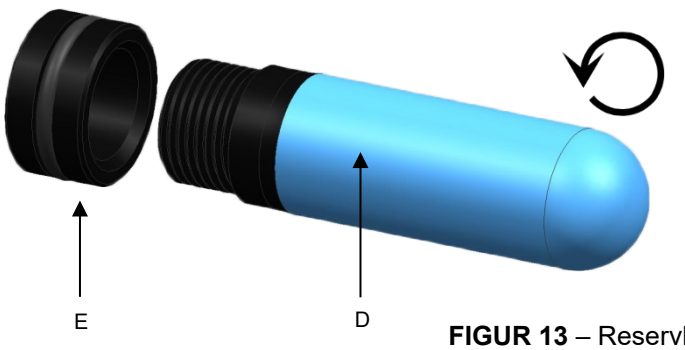
FIGUR 12 – Reservljuddämpare för utlopp

Reservljuddämpare för handtag (#19326):

TIPS: Häng verktyget upp och ner när du byter ut ljuddämparen för handtaget enligt figur 13. På så vis förhindrar du att fjädern och ventilen trillar ut ur handtaget.

1. Ta ut stiftet (A) (artikelnummer 26321).
2. Avlägsna utloppsdelen (B) (artikelnummer 19316) och luftinloppsslangen (C) (artikelnummer 19210).
3. Dra ut ljuddämparen (D) (artikelnummer 19326) ur handtaget. En tång kan göra det enklare att dra ut den.
4. Skruva loss ljuddämparen (D) (artikelnummer 19326) från ljuddämparhylsan (E) (artikelnummer 19325).
5. Byt ut ljuddämparen och skruva tillbaks den i ljuddämparhylsan (E) (artikelnummer 19325).
6. Sätt tillbaka ljuddämparen i handtaget. Se till att ljuddämparhylsan (E) är helt insatt i handtaget.
7. Sätt tillbaka utloppsdelen och luftinloppsslangen.
8. Sätt tillbaka stiftet (A) (artikelnummer 26321).



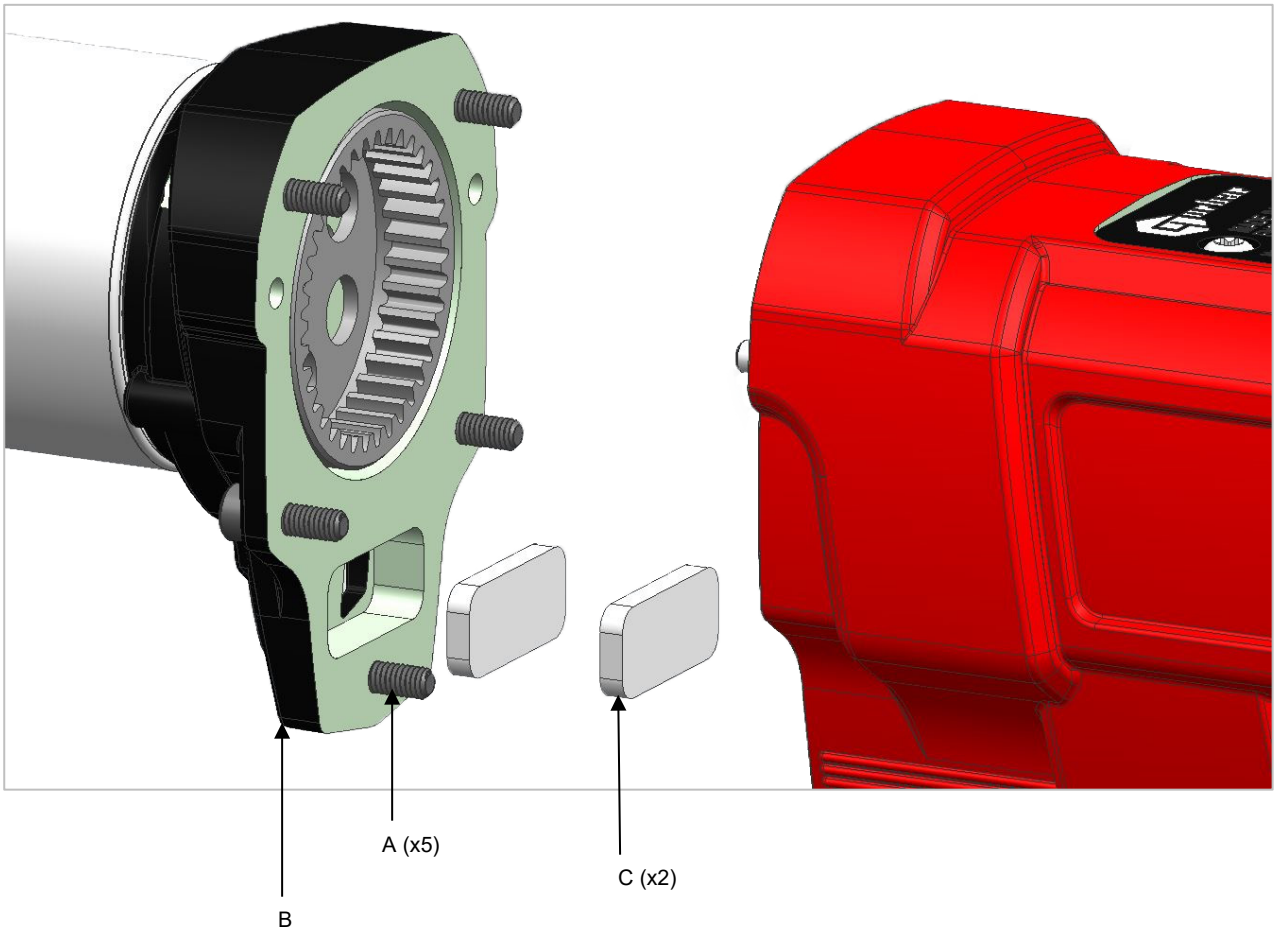


FIGUR 13 – Reservljuddämpare för handtag

Reservljuddämpare för framutlopp (#19324):

TIPS: När du tar ut växellådan måste du vara noga med att inte smuts eller skräp tränger in. Detta bör höras i en ren verkstadsmiljö.

1. Skruva loss 5 x M4-skruvar (A) (artikelnummer 25351,12).
2. Ta ur växellådan / frontplattan (B) från handtaget.
3. Avlägsna 2 x ljuddämpare (C) (artikelnummer 19324) från frontplattan – tryck ut dem från framsidan.
4. Sätt i nya ljuddämpare (C) (artikelnummer 19324) i frontplattan. Se till att de sitter i helt och ligger jämnt med (eller under) ytan.
5. Sätt tillbaka växellådan / frontplattan (B) i handtaget. Var noga med att anpassa hålen med de motsvarande stiften.
6. Sätt i 5 x M4-skruvar i frontplattan och dra åt med 3 Nm till 3,5 Nm



FIGUR 14 – Reservljuddämpare för frontutlopp

Kvadratchuck

För att undvika interna skador (särskilt på grund av vridmomentsöverbelastning) har utkvadratchucken konstruerats för att först skjuva. Detta förhindrar kraftiga interna skador och gör att kvadratchucken enkelt kan tas av. För kvadratchuckens artikelnummer, se sidan 8.



FIGUR 15 – Reservkvadratchuck

För att byta ut kvadratchucken:

1. Koppla bort lufttillförseln.
2. Stötta verktyget.
3. Skruva loss skruven och ta sedan av kvadratchucken.
   Om fyrkanten har skjuvats kan vara nödvändigt att använda en tång för att få bort de trasiga delarna.
4. Passa in den nya kvadratchucken.
5. Sätt i en ny skruv och dra åt med 4 Nm till 5 Nm (för PTS-52) eller 8 Nm till 9 Nm (för PTS-68/72/92/80/119).
6. Anslut lufttillförseln.

TIPS: Kontakta Norbar eller en av Norbars godkända distributörer om kvadratchucken ständigt drabbas av fel.

Kalibrering

För att upprätthålla PneuTorques® precision rekommenderar vi att verktyget kalibreras varje 10 000 cykler eller årligen, vilket som än kommer först. Kontakta Norbar eller en av Norbars distributörer för mer information.

Rengöring

Håll verktyget rent för att göra det säkrare att använda. Använd inte nötande eller lösningsmedelsbaserade rengöringsmedel.

Avfallshantering

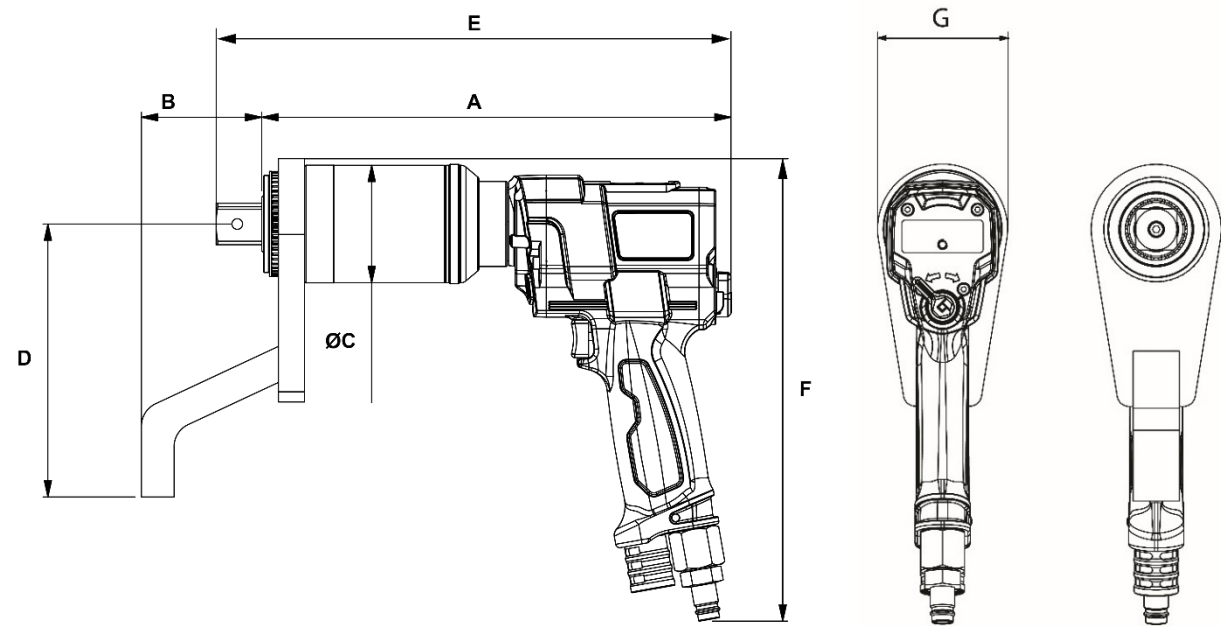
Återvinning: Vänligen återvinn om möjligt.
Verktyget har inga särskilda krav på hantering av farligt avfall.

SPECIFIKATIONER

Verktyg med en enda hastighet

Artikelnr	Modell	Kvadratchuck	Vridmoment		Fri körhastighet
			Minimum	Maximum	
180241.B06	PTS-52-500	¾”	100 N (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	35,5 varv/min
180242.B06	PTS-52-800	¾”	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	25,7 varv/min
180243.B06	PTS-72-1000	¾”	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	20,4 varv/min
180244.B08	PTS-72-1350	1”	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	14,7 varv/min
181454	PTS-68-2000	1”	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	9,2 varv/min
180246.B08	PTS-80-2700	1”	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	7,3 varv/min
180250.B08	PTS-92-4000	1”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 varv/min
180250.B12	PTS-92-4000	1 ½”	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 varv/min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½”	1200 Nm (885 lbf·ft)	6000 Nm (4425 lbf·ft)	2,6 varv/min
180249.B12	PTS-119-7000	1 ½”	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2,6 varv/min

Artikelnr	Modell	Mått (mm)							Verktygets vikt (kg)	Reaktionsvikt (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	264	59	Ø52	131	288	271	69	4,2	0,85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	288	271	69	4,2	0,85
181454	PTS-68-2000	285	74	Ø68	165	315	277	69	5,35	1,1
180243.B06	PTS-72-1000	292	74	Ø72	165	320	283	80	6,24	1,4
180244.B08	PTS-72-1350	292	74	Ø72	165	320	283	80	6,24	1,4
180246.B08	PTS-80-2700	291	74	Ø80	165	326	283	80	6,15	1,4
180250.B08	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	378	289	92	8,95	2,5
180250.B12	PTS-92-4000	343	74	Ø92	175	388	289	92	8,95	2,5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12,52	3,8
180249.B12	PTS-119-7000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12,52	3,8

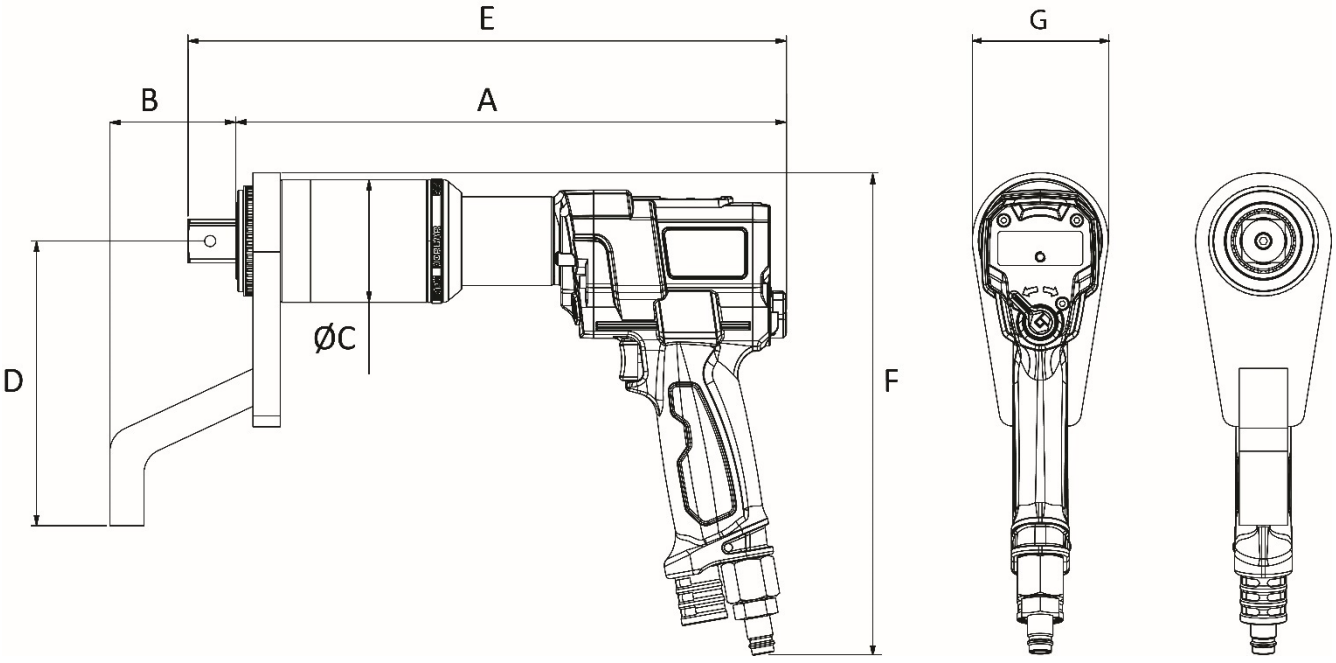


FIGUR 16 – Mått

Verktyg med två automatiska hastigheter

Artikelnr	Modell	Kvadratchuck	Vridmoment		Fri körhastighet
			Minimum	Maximum	
180781	PTS-72-1000	¾”	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	100 varv/min
180782	PTS-72-1350	¾”	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	75 varv/min
180784	PTS-80-2700	1”	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	30 varv/min
180785	PTS-92-4000	1”	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 varv/min
180786	PTS-92-4000	1 ½””	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	22 varv/min
180787	PTS-119-6000	1 ½””	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	13 varv/min
180788	PTS-119-7000	1 ½”	1200 N·m (885 lbf·ft)	7000 N·m (5160 lbf·ft)	13 varv/min

Artikelnr	Modell	Mått (mm)							Verktygets vikt (kg)	Reaktionsvikt (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180781	PTS-72-1000	310	74	Ø72	167	338	283	80	6,28	1,4
180782	PTS-72-1350	310	74	Ø72	167	338	283	80	6,28	1,4
180784	PTS-80-2700	327	74	Ø80	167	362	283	80	6,15	1,4
180785	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	409	289	92	8,95	2,5
180786	PTS-92-4000	374	75	Ø92	175	419	289	92	8,95	2,5
180787	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	289	119	12,81	3,8
180788	PTS-119-7000	369	90	119	210	407	289	119	12,81	3,8



FIGUR 17 – Mått

Repeterbarhet:	± 3 %
Precision:	Högre precision än ± 3 % (se kalibreringscertifikat)
Driftsområde:	20 % till 100 % av verktygskapaciteten
Luftförbrukning:	16,5 l/s (35 CFM)
Temperaturområde:	0 °C till +50 °C (drift). -20 °C till +60 °C (förvaring).
Driftsluftfuktighet:	85 % relativ fuktighet vid 30 °C max.
Handtagsvibration:	< 2,5 m/s² uppmätt i enlighet med ISO 28927-2. Uppmätt verktygsvibration (ah) = 0,343 m/s² med osäkerhet (K) = 0,115 m/s²
Ljudtrycksnivå:	Ljudtrycksnivån är 77 dB(A) osäkerhet K = 3dB, uppmätt i enlighet med BS EN ISO 11148-6 För PTS-92 4000Nm är ljudtrycksnivån 79 dB(A) osäkerhet K = 3dB, uppmätt i enlighet med BS EN ISO 11148-6
Miljö:	Förvara rent och torrt.
Maskindirektivet:	I enlighet med: BS EN ISO 11148-6:2012 Handhållna icke-elektriska motorverktyg. Säkerhetskrav. Skruv- och mutterdragare.

På grund av ständiga förbättringar kan alla specifikationer förändras utan förvarning.

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Storbritanniens Försäkran om överensstämmelse (No 0009.1)

Föremål för försäkran:
PTS. Modellnamn (artikelnummer):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serienummer – Alla.
Föremålet för försäkran som beskrivs ovan är i överensstämmelse med de relevanta lagstadgade kraven i Storbritannien:
Föreskrifter för leverans av maskiner (säkerhet) 2008
Föremålet för försäkran som beskrivs ovan är konstruerat för att överensstämma med följande standarder:
BS EN ISO 11148-6:2012
Grunden för vilka överensstämmelsen deklareras:
Denna försäkran utfärdas på eget ansvar av tillverkaren. Den tekniska dokumentation som krävs för att visa att produkterna uppfyller kraven i ovanstående lagstiftning har sammanställts av undertecknaren nedan och är tillgängliga för inspektion av berörda tillsynsmyndigheter.

UKCA-märket applicerades första gången 2021.

Undertecknad av och åt Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrift: T. M. Lester **Fullständigt namn:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 7 February 2022 **Titel:** Efterlevnadsingenjör.
Plats: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

EU Försäkran om överensstämmelse (No 0009.4)

Föremål för försäkran:
PTS. Modellnamn (artikelnummer):
PTS-52-500 (180241.B06), PTS-52-800 (180242.B06),
PTS-72-1000 (180243.B06 & 180781), PTS-72-1350 (180244.B08 & 180782),
PTS-68-2000 (181454), PTS-72-2000 (180245.B08), PTS-80-2700 (180246.B08 & 180784),
PTS-92-4000 (180250.B08 & 180785), PTS-92-4000 (180250.B12 & 180786),
PTS-119-6000 (180248.B12 & 180787) & PTS-119-7000 (180249.B12 & 180788)
Serienummer – Alla.
Föremålet för försäkran som beskrivs ovan uppfyller alla kraven i alla tillämpliga harmoniseringsförordningar:
Maskindirektivet 2006/42/EG.
Föremålet för försäkran som beskrivs ovan är konstruerat för att överensstämma med följande standarder:
EN ISO 11148-6:2012
Grunden för vilka överensstämmelsen deklareras:
Denna försäkran utfärdas på eget ansvar av tillverkaren. 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-märket tillämpades första gången: 2017.

Auktoriserad representant inom Europeiska unionen (EU) är:
Francesco Frezza Snap-On Equipment, Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italien

Undertecknad av och åt Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrift: T. M. Lester **Fullständigt namn:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 7 February 2022 **Titel:** Efterlevnadsingenjör.
Plats: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

FELSÖKNING

Följande är endast en guide, för mer komplexa fel kontaktar du Norbar eller en av Norbars distributör.

Problem	Orsak
Verktygsutmatningen roterar inte när avtryckaren trycks in	Kontrollera att lufttillförseln fungerar och är ansluten Kontrollera det inställda lufttrycket (minst 1 bar (14 psi)) Kontrollera att riktningsspaken är rätt inställd Utmatningskvadratchucken är skjuvad, måste bytas ut Växeltåget eller luftmotorn är skadad
Kvadratchucken är skjuvad	Se avsnittet om underhåll för att byta ut kvadratchucken
Verktyget stoppar inte	Skruv skjuvad eller gängningen utsliten Växeltåget eller luftmotorn är skadad
Den fria drifthastigheten försämras	Ljuddämparna har blockerats / måste bytas ut

ORDLISTA

Ord eller begrepp	Innebörd
A/F	Nyckelvidd
Lufttrycksinställningsdata	Grafen och/eller tabellen medföljer alla stoppverktyg för att visa lufttrycksinställningen som krävs för att uppnå det nödvändiga vridmomentet
AUT	Automatisk tvåväxlad växellåda
Dubbelriktad	Kvadratchucken kan rotera i medurs och moturs riktning
Kalibreringsenhet	Vridmomentmätningssystemet för att visa toppvridmomentet med en gemensam simulator eller testskruv
Skruv	Skruv eller nit som ska dras åt
Lubro Control Unit	Anordning för att filtrera och smörja samtidigt som trycket regleras. Ingår ej med verktyget
Nosförlängare	En förlängare som används där verktygsåtkomsten är begränsad, till exempel hjulmuttrar på tunga fordon. Tillgänglig som tillbehör.
PneuTorque®	Produktbeteckning
PPE	Personlig skyddsutrustning
PTS	PneuTorque® enkelmotorstryckstång
Tryckstång	Del som motverkar tillämpat vridmoment. Även kallad tryckplatta
Stoppverktyg	Verktyget stoppar när inställt lufttryck uppnås.
TBC	Ej bekräftat
Klokoppling	En typ av luftkoppling. Rekommenderas ej av Norbar.

ANMÄRKNINGAR

NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU

UNITED KINGDOM

Tel + 44 (0)1295 270333

Email enquiry@norbar.com

For the most up-to-date version of the Operator's Manual, please scan the QR code below.

To find your local Norbar company or distributor, please scan the QR code below.

www.norbar.com

© Norbar Torque Tools Ltd 2022