

OPERATOR'S MANUAL



PNEUTORQUE®

PTS™

**500/800/1000/1350/2000/2700/4000/6000/7000
REMOTE CONTROL AIR MOTOR**



CONTENTS

Part Numbers Covered by This Manual	2
Single Speed Tools	2
Auto Two Speed Tools	2
Safety	3
Introduction	7
Parts Included	7
Explanation of Data Label	7
Accessories	8
Features and Functions	10
Set up Instructions	11
1. Torque Reaction	11
2. Air Lubrication	12
3. Tool Control Systems	12
4. Input Ports	13
5. Exhaust Port	14
6. Setting Torque to Tighten Fastener	14
Operating Instructions	15
Tightening	15
Releasing	15
Maintenance	16
Air Lubrication	16
Gearbox	16
Silencer	16
Drive Square	17
Calibration	17
Cleaning	17
Disposal	17
Specifications	18
Single Speed Tools	18
Auto Two Speed Tools	19
Declaration of Incorporation	21
Trouble Shooting	22
Glossary of Terms	22

PART NUMBERS COVERED BY THIS MANUAL

This manual covers all PTS™ series remote control tools, including the following:

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
180271.B06	PTS™-52-500	Bi-directional	500 N·m
180272.B06	PTS™-52-800	Bi-directional	800 N·m
180273.B06	PTS™-72-1000	Bi-directional	1,000 N·m
180274.B08	PTS™-72-1350	Bi-directional	1,350 N·m
181455	PTS™-68-2000	Bi-directional	2,000 N·m
180276.B08	PTS™-80-2700	Bi-directional	2,700 N·m
180295.B08	PTS™-92-4000	Bi-directional	4,000 N·m
180295.B12	PTS™-92-4000	Bi-directional	4,000 N·m
180279.B12	PTS™-119-7000	Bi-directional	7,000 N·m

Auto Two Speed Tools

Part Number	Model	Direction	Maximum Torque
180789	PTS™-72-1000	Bi-directional	1,000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Bi-directional	1,350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Bi-directional	2,700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Bi-directional	4,000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Bi-directional	4,000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Bi-directional	6,000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Bi-directional	7,000 N·m

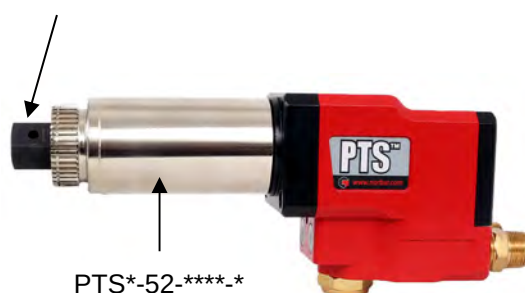
Part Number Convention, Single Speed Tools Only:

Part Number Option	Description
****.B**	Bi-directional
****.*06	3/4" A/F drive square drive
****.*08	1" A/F drive square drive
****.*12	1 1/2" A/F drive square drive

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

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



PTS*-52-****-*
PTS*-68-****
PTS*-72-****-*
PTS*-80-****-*
PTS*-92-****-*
PTS*-119-****-*

PTS™ tools are also available with a pistol grip handle, see operator's manual part number 34438.

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, abrasions and heat. Wear suitable gloves to protect hands.
- These tools require the use of a suitable reaction which presents a crushing hazard. Ensure the set up instructions in this manual are followed.
- 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 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 operator's manual, 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 operator's manual, 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 operator's manual, 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 operator's manual, 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:
 - o 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;
 - o 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 whip check 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.
	If a Reaction is purchased from Norbar it will include this label: 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 workpiece. Keep hands away from reaction bar. Keep hands away from tool output.

INTRODUCTION

The PneuTorque® PTS™ series are non-impacting, air driven power tools designed for applying torque to threaded fasteners. Remote control versions have no direction/shut-off control on the tool but rely on external pneumatic circuitry (not provided) to provide this function. This opens up numerous application possibilities for the PneuTorque® ranging from simple stall shut-off in a hazardous working environment to sophisticated, multi-spindle torque and angle shut-off systems.

Together with the external pneumatic circuitry an external pressure regulator (Lubro Control Unit) is needed; this allows the air pressure to be adjusted to determine the stall torque from the graph provided. 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 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.

Parts Included

Description	Model:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Visual Difference						
Reaction Bar Retaining Circlip	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Operator's Manual & language USB drive	34442	34442	34442	34442	34442	34442

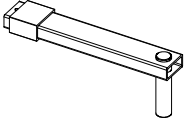
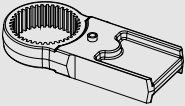
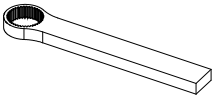
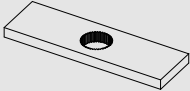
Explanation of Data Label:

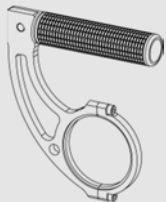
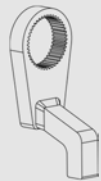


FIGURE 1 – Data Label

- 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.

Accessories

Description	Part Number					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro Control Unit	16074	16047	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
Weld Ring						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
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	(³ / ₄ " 19045.012	-	(³ / ₄ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Lifting Handle 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lightweight Aluminium Reaction 	-	-	18494	18494	18936	18961 [NOTE 2]
Steel Reaction 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Twin Solenoid Valve 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Tool Controller (TTT based) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Tool Controller (T-Box XL™ based) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

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

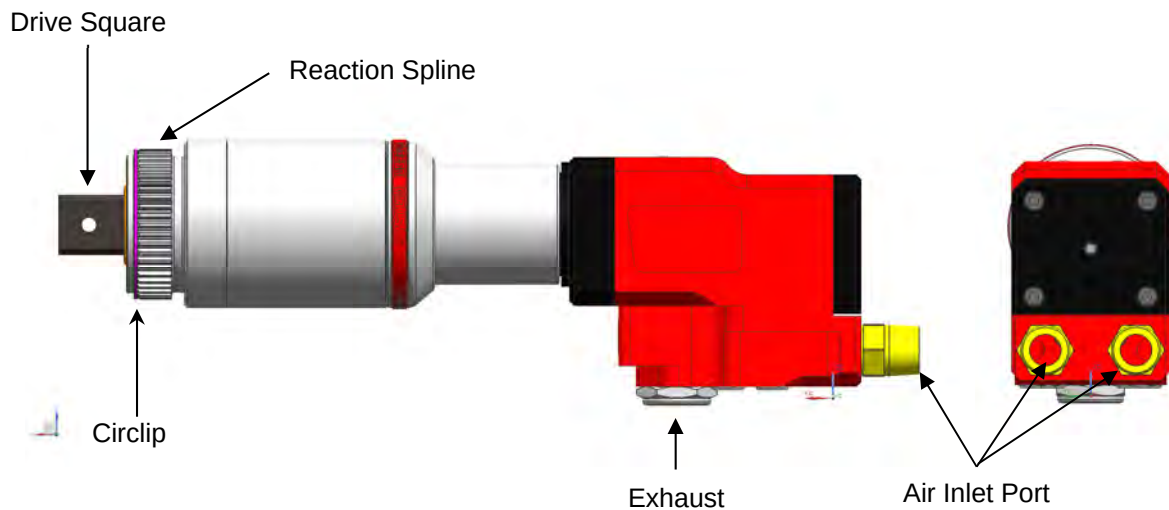


FIGURE 2 – Features

- A single efficient bi-directional air motor.
- Auto two speed option for faster bolting (Available on most models).
- Excellent power to weight ratio.
- $\pm 3\%$ repeatability. Accuracy better than $\pm 3\%$ (see calibration certificate).
- Very quiet operation reducing the need for protection with sound pressure level at 80.7 dB(A).
- Fast operation for rapid rundown.
- The splined reaction provides fast and safe fitment of a range of reactions.
- Replaceable square drive designed to shear, avoiding internal damage to the tool.
- Models covering 8 torque ranges from 500 N·m up to 7,000 N·m.
- Wide range of compatible tool controllers and solenoid valves.
- Wide range of transducers available.
- Norbar's in-house 'Engineer-to-Order' team offer customised / integrated design solutions featuring the PTS™ Remote.

SET UP INSTRUCTIONS

1. Torque Reaction

The reaction plate is used to take the torque reaction force (which is equal and opposite to the tool output) and can also be used to mount the tool.



FIGURE 3 – Weld Ring



FIGURE 4 – Double-Sided Reaction Plate Option

NOTE: The remote control tools are not supplied with a reaction plate/bar as standard.

Norbar offer several types of reaction bar (like the double-sided reaction plate shown in Figure 4) and weld rings (figure 3) which allow users to integrate the reaction spline into their own custom reaction solutions.

Alternatively, contact Norbar's Engineer-to-Order team for a bespoke design and quotation for a reaction solution.

The conventional way to retain the tool within the reaction spline is via the circlip which locates in the groove at the front of the spline feature.

If using a conventional reaction bar: It is essential that the reaction plate rests squarely against a solid object or surface adjacent to the fastener to be tightened. The contact area must be within the shaded area of Figure 5, with the contact area as large as possible.

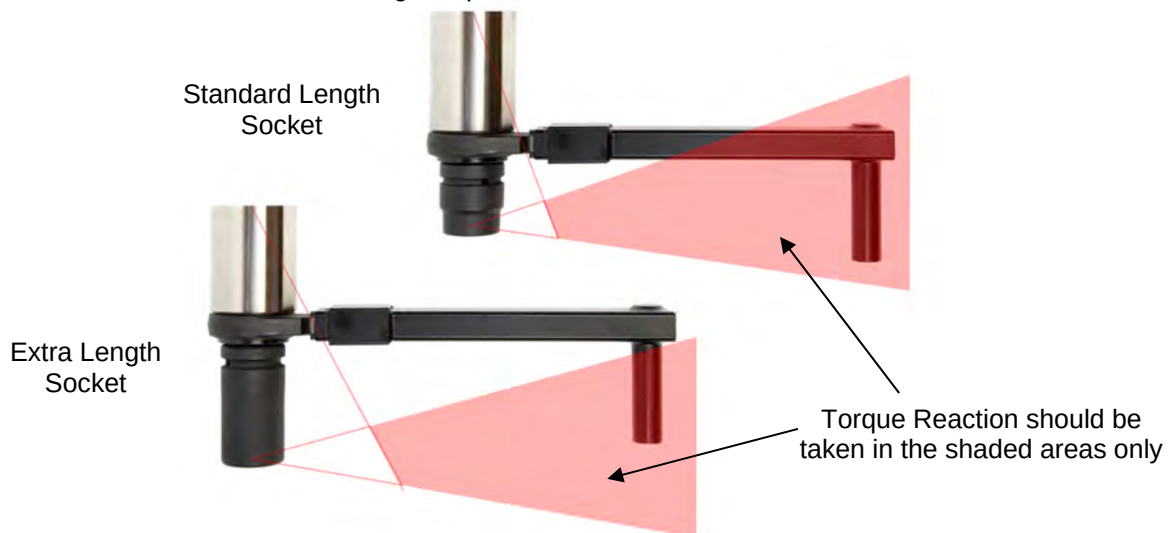


FIGURE 5 – Effect of Long Sockets



WARNING: CARE MUST BE TAKEN TO ENSURE THAT THE REACTION PLATE IS ONLY USED WITHIN THE LIMITATIONS SHOWN IN FIGURE 5.

For special applications or where extra length sockets must be used, the standard arm may be extended but only within the limitations shown on Figure 5.



WARNING: FAILURE TO OBSERVE THE LIMITATIONS SHOWN IN FIGURE 5 WHEN MODIFYING STANDARD REACTION PLATES MAY RESULT IN PREMATURE WEAR OR DAMAGE TO THE TOOL.

Standard drive square extensions 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.

When the PneuTorque® is in operation the reaction plate rotates in the opposite direction to the output drive square and must be allowed to rest squarely against a solid object or surface adjacent to the bolt to be tightened. (See Figure 6).



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

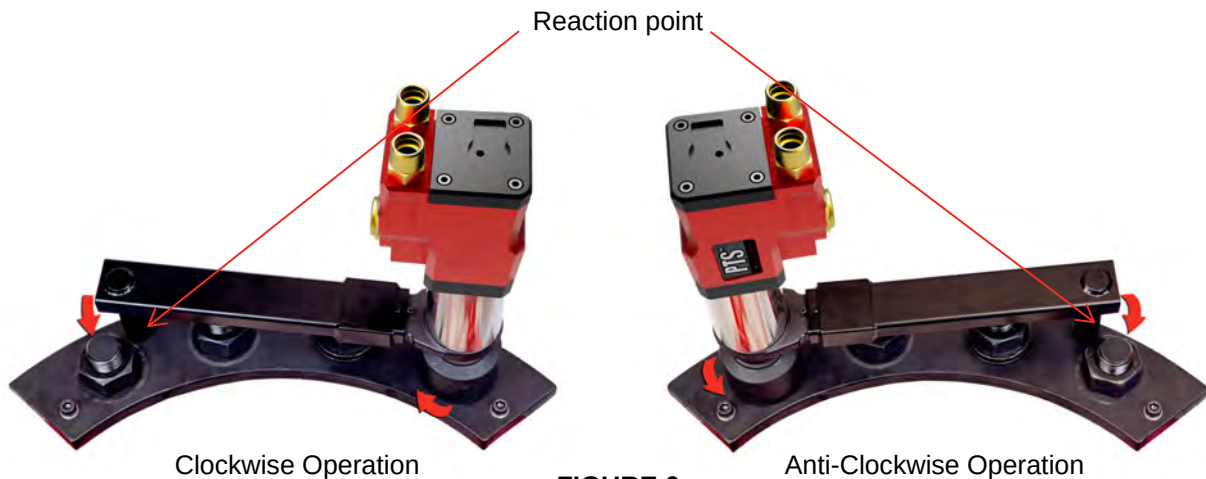


FIGURE 6

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:

- Fill Lubro Control Unit with appropriate air-tool grade oil.
- Ensure the tool drive is free to rotate.
- Run the tool – adjust the tool to max pressure according to the setting data.
- Adjust Lubrication Unit to supply 4 drops of oil per minute.

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

3. Tool Control Systems

The remote control air motor requires a separate external pneumatic circuit (not supplied) for on/off and clockwise / anticlockwise control of the tool. The direction of tool rotation is determined by pressurising either the clockwise or anti-clockwise air inlet ports.

A Lubro Control Unit (Part Number 16074 - not supplied) is required to lubricate the air and control the air pressure so the correct torque is applied. Check the oil level in the Lubro Control Unit and fill to the correct level.

Ensure air hoses are clean and free from dirt before connecting. The air supply hoses and control valves must be ½" bore (12mm) and the hose from the supply to the control system must not be longer than 5 metres or the tools performance will be impaired. If the supply hose must be longer than 5 metres then ¾" bore must be used.

Examples of pneumatic control circuits are shown in Figures 7 and Figure 8.

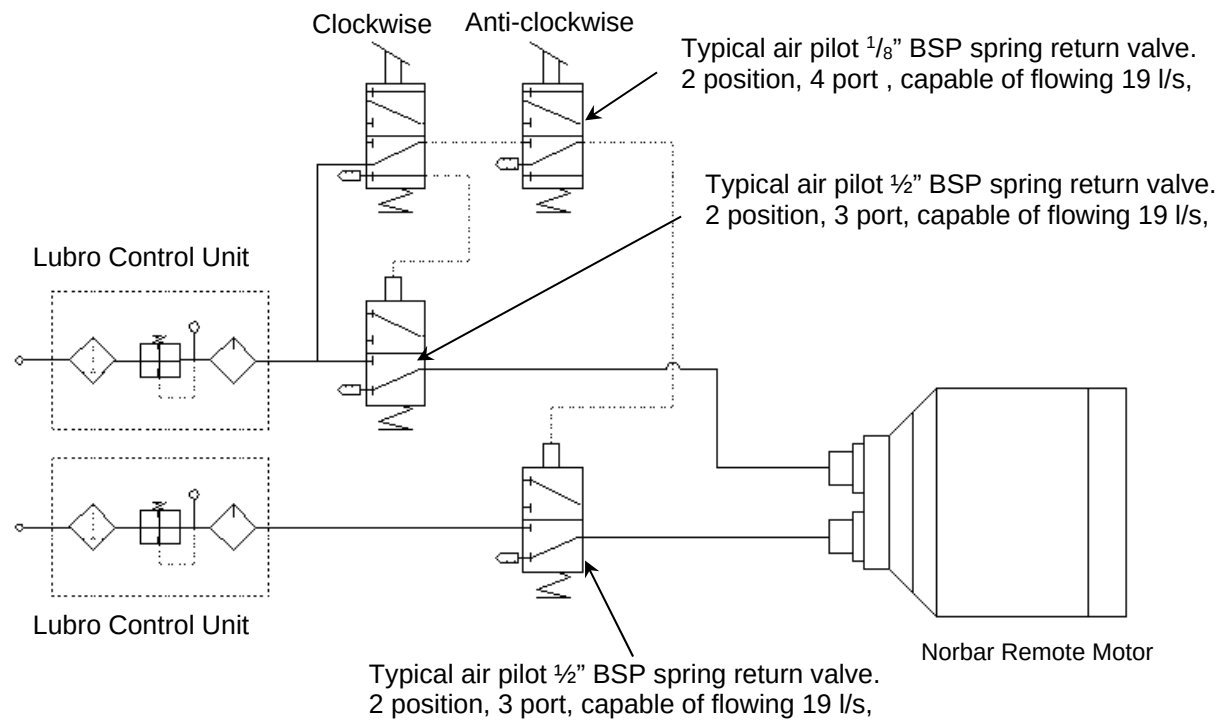


FIGURE 7 – Example of Pneumatic Circuit

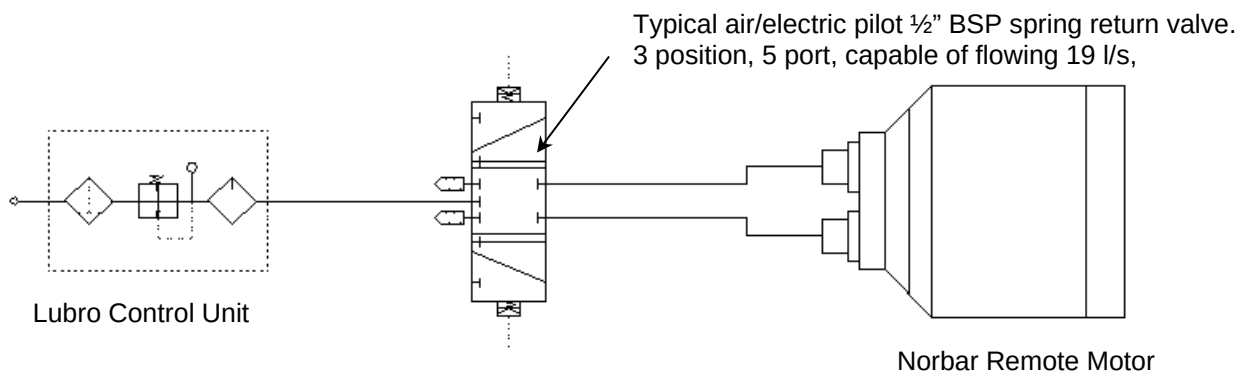


FIGURE 8 – Example of Pneumatic Circuit



WARNING: TO AVOID HAZARD FROM WHIPPING AIR HOSES MAKE ALL CONNECTIONS TO THE TOOL BEFORE TURNING ON THE AIR SUPPLY.

4. Input Ports

The input ports are located at the rear of the tool covered by plastic protection caps (# 16199). Connect the clockwise supply and anti-clockwise supply to the 1/2" BSP connectors as shown in Figure 9.

5. Exhaust Port

The exhaust port, located under the tool, is common to both inlet ports. If required an exhaust hose can be connected, this will reduce the sound pressure level. The exhaust hose size must not be reduced from 3/4" (19mm) or the tool performance will be reduced.

TIP: As with any pneumatic tool a fine oil mist is present in the exhaust air. Please ensure the exhaust air cannot cause a hazard.

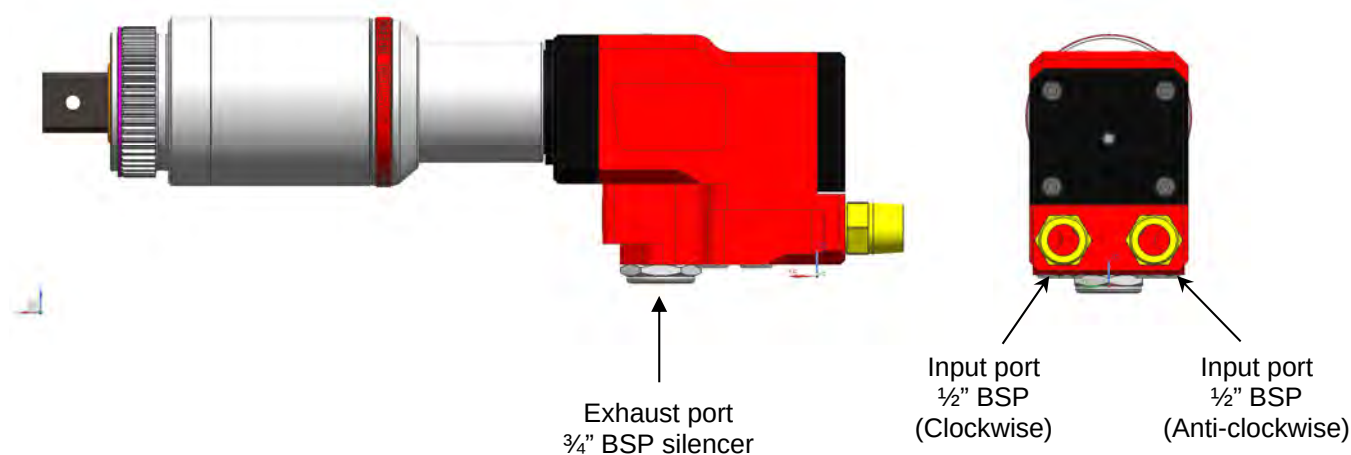


FIGURE 9 – Ports

6. 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:

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

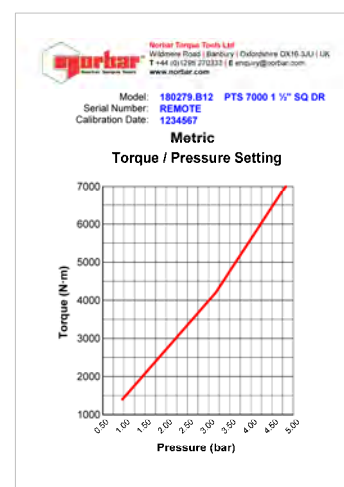
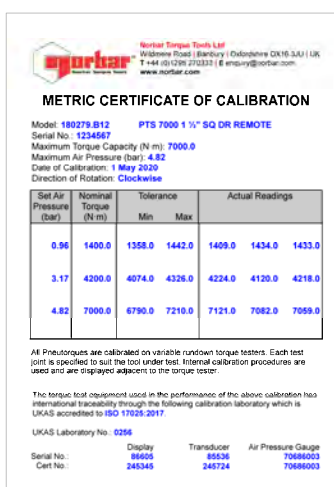


FIGURE 10 – Setting Data

- ii) 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.



FIGURE 11 – Lubro Control Unit

OPERATING INSTRUCTIONS



WARNING: KEEP HANDS CLEAR OF THE REACTION BAR AND DRIVE SOCKET.



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



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

Tightening

1. Fit PneuTorque® with the correct size impact or high quality socket.
2. Ensure the external control circuit is correctly set.
3. Fit the tool onto the fastener. Locate reaction bar adjacent to the reaction point.
4. Start the tool and allow it to continuously tighten the fastener.
Full torque will only have been applied once the tool has stalled.
5. Stop tool and remove from fastener.

Releasing

1. Fit PneuTorque® with the correct size impact or high quality socket.
2. Ensure external control circuit is correctly set.
3. Fit the tool onto the fastener. Locate reaction bar adjacent to the reaction point.
4. Start the tool to release the fastener.

TIP: If unable to release the fastener, increase the air pressure to the tool. Do not exceed the maximum air pressure.

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.



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

5. Remove tool from fastener.

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 air-tool grade oil.
4. Ensure the Lubro Control Unit delivers air-tool grade 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.

Silencer

The PTS™ Remote silencer (#28704) is intended to last the lifetime of the tool (under optimum operating conditions). However, in adverse operating conditions a replacement is recommended if the user experiences a loss of tool performance.

If silencer (#28704) needs replacing, simply unscrew exhaust port and refit with a new part.

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 12 – 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™-68/72/80/92/119).
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		Output Speed
			Minimum	Maximum	
180271.B06	PTS™-52-500	¾"	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	27.8 rev/min
180272.B06	PTS™-52-800	¾"	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	20.1 rev/min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	16.0 rev/min
180274.B08	PTS™-72-1350	1"	270 N·m (200 lbf·ft)	1,350 N·m (1,000 lbf·ft)	11.5 rev/min
181455	PTS™-68-2000	1"	400 N·m (295 lbf·ft)	2,000 N·m (1,475 lbf·ft)	7.2 rev/min
180276.B08	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2,700 N·m (2,000 lbf·ft)	5.7 rev/min
180295.B08	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	4.1 rev/min
180295.B12	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	4.1 rev/min
180279.B12	PTS™-119-7000	1 ½"	1,400 N·m (1,030 lbf·ft)	7,000 N·m (5,200 lbf·ft)	2.1 rev/min

Part Number	Model	Dimensions (mm)					Tool Weight Without Reaction (kg)
		L	W	ØD	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø52	29	77.5	4.1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø52	29	77.5	4.1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø68	29	77.5	5.25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø72	29	77.5	6.14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø72	29	77.5	6.14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø80	29	77.5	6.05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77.5	8.85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77.5	8.85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø119	29	77.5	12.42

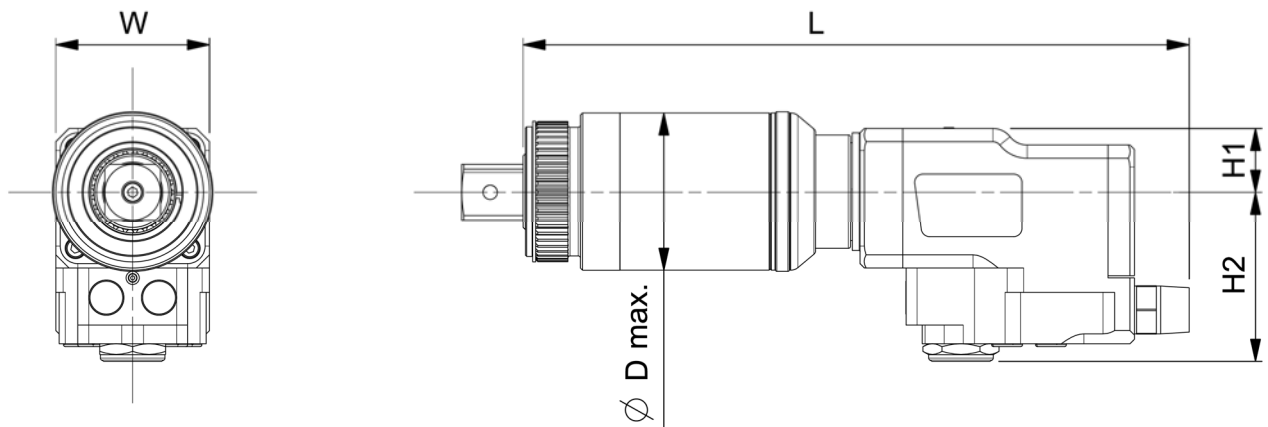


FIGURE 13 – Dimensions

Auto Two Speed Tools

Part Number	Model	Square Drive	Torque		Output Speed
			Minimum	Maximum	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	27.8 rev/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1,350 N·m (1,000 lbf·ft)	20.1 rev/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2,700 N·m (2,000 lbf·ft)	16.0 rev/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	11.5 rev/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4,000 N·m (2,950 lbf·ft)	7.2 rev/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1,400 N·m (1,030 lbf·ft)	6,000 N·m (4,430 lbf·ft)	5.7 rev/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1,400 N·m (1,030 lbf·ft)	7,000 N·m (5,200 lbf·ft)	4.1 rev/min

Part Number	Model	Dimensions (mm)					Tool Weight Without Reaction (kg)
		L	W	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77.5	6.18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77.5	6.18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77.5	6.05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8.85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8.85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77.5	12.71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77.5	12.71

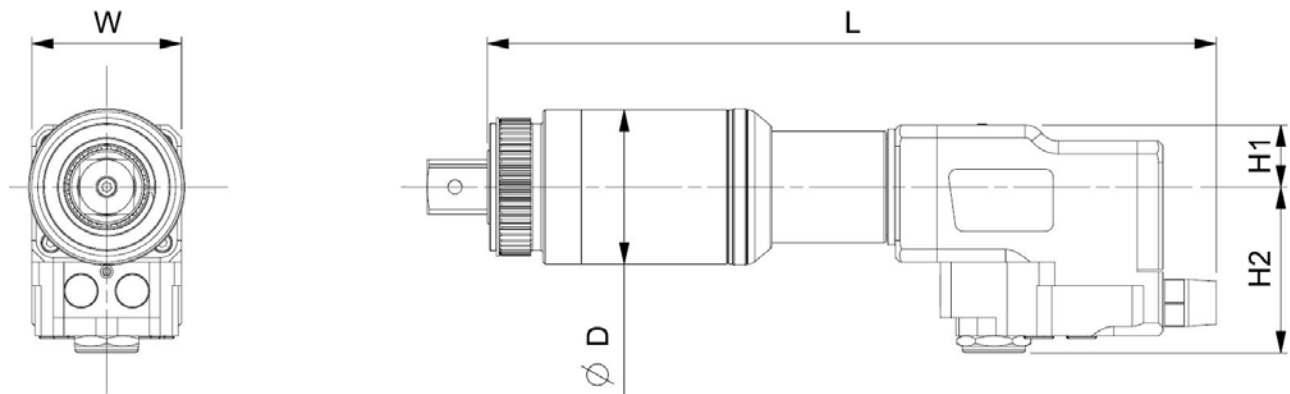


FIGURE 14 – Dimensions

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/s ² measured in accordance with ISO 28927-2.
Sound Pressure Level:	The sound pressure level is 80.7* dB(A) uncertainty K = 3dB, measured in accordance with BS EN ISO 11148-6
	<i>*Tool tested: PTS™-4000 at 75 PSI</i>
Environment:	Store and use in a clean & dry environment.

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

NOTE: If equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment could be impaired.

DECLARATION OF INCORPORATION

UK Declaration of Incorporation (No 0017.1)

The object of the declaration:

PneuTorque® PTS™ Remote tools. Model Names (Part Numbers):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).

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 12100:2010

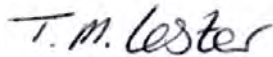
The basis on which conformity is being declared:

This declaration 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 machine must not be put into service until the machine into which it is to be incorporated has been deemed to conform to the applicable regulations.

Signed for and on behalf of Norbar Torque Tools Ltd.

Signed:



Date:

7 February 2022.

Full Name:

Trevor Mark Lester B.Eng.

Authority:

Compliance Engineer.

Place:

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

EU Declaration of Incorporation (No 0017.3)

The object of the declaration:

PneuTorque® PTS™ Remote tools. Model Names (Part Numbers):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)

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.

The object of the declaration described above has been designed to comply with the following standards:

EN ISO 12100:2010

The basis on which conformity is being declared:

This declaration 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.

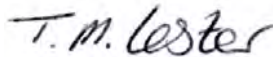
The machine must not be put into service until the machine into which it is to be incorporated has been deemed to conform to the applicable directives.

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:



Date:

7 February 2022.

Full Name:

Trevor Mark Lester B.Eng.

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 your local Norbar distributor or Norbar directly.

Problem	Likely Solutions
Tool output does not rotate when control system operated	Check air supply is functioning & connected Check air pressure setting (at least 1 bar) Check correct setting of control system Output drive square sheared, needs replacing Gear train or air motor is damaged
Drive square sheared	See maintenance section to replace
Tool does not stall	Tool has not achieved torque, increase air pressure 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
Air pressure setting	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
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
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

NOTES

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

ENTFERNT GESTEUERTER DRUCKLUFTMOTOR



INHALTSVERZEICHNIS

Teilenummern, für die diese Bedienungsanleitung gilt	2
Werkzeuge mit einer Drehzahl	2
Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung	2
Sicherheit	3
Einleitung	7
Lieferumfang	7
Erklärung der Datenschilder	7
Zubehör	8
Eigenschaften und Funktionen	10
Installation	11
1. Drehmomentstütze	11
2. Schmierung der Druckluft	12
3. Werkzeugsteuerung	12
4. Zufuhranschlüsse	13
5. Auslassanschluss	14
6. Drehmoment zum Schraubenanziehen einstellen	14
Betrieb	15
Schrauben festziehen	15
Schrauben lösen	15
Wartung	16
Schmierung der Druckluft	16
Getriebe	16
Schalldämpfer	16
Antriebsvierkant	17
Kalibrierung	17
Reinigung	17
Entsorgung	17
Technische Daten	18
Werkzeuge mit einer Drehzahl	18
Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung	19
EU-Einbauerklärung	21
Fehlersuche	22
Glossar	21

TEILENUMMERN, FÜR DIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GILT:

Dieses Handbuch gilt für alle ferngesteuerten Werkzeuge der Serie PTS™, unter anderem:

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

Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung

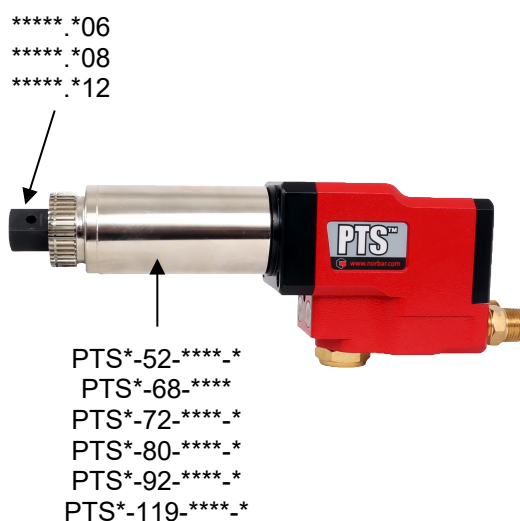
Teilenummer	Modell	Richtung	Maximales Drehmoment
180789	PTS™-72-1000	Bidirektional	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Bidirektional	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Bidirektional	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Bidirektional	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Bidirektional	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Bidirektional	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Bidirektional	7000 N·m
180789	PTS™-72-1000	Bidirektional	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Bidirektional	1350 N·m

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

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



Die Werkzeuge PTS™ gibt es auch mit einem Pistolengriff, siehe Handbuch Teile-Nr. 34438.

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, dass 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 Zubehörs 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, Haarausritt 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 Hörverlust 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 im Benutzerhandbuch, 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 im Benutzerhandbuch, 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.
- Betreiben und warten Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde gemäß den Empfehlungen im Benutzerhandbuch, um eine unnötige Steigerung des Vibrationspegels zu verhindern.
- 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 im Benutzerhandbuch, um unnötige Steigerungen des Vibrationspegels 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.
	Wenn sie eine Drehmomentstütze von Normbar erworben haben, enthält sie dieses Schild: Eine unerwartete Bewegung des Werkzeugs, die durch Reaktionskräfte, ein 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 der PneuTorque® PTS-Reihe handelt es sich um stoßfreie druckluftbetriebene Werkzeuge zum Einschrauben von Befestigungselementen mit Gewinde. Entfernt gesteuerte Versionen verfügen über keine Drehrichtungs-/Ausschaltsteuerung, diese Funktion wird über den externen Pneumatikkreis (nicht enthalten) gesteuert. Dadurch ergeben sich zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für die PneuTorque® Werkzeuge, angefangen von einfachen Druckluftschraubern mit Überlastmomentabschaltung für einen Einsatz in gefährlichen Umgebungen, bis hin zu komplexen Systemen mit gleichzeitiger Mehrfacheinschraubung und winkelabhängiger Abschaltung.

Neben dem externen Pneumatikkreis wird ein externer Druckregler (Lubro-Steuereinheit) benötigt, damit der Luftdruck so eingestellt werden kann, dass das Überlastmoment wie im beigefügten Graph zur Wirkung kommt. Die verschiedenen Modelle funktionieren mit einem Anzugsdrehmoment von 500 N·m bis 7000 N·m. Auch mit Getriebe mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung erhältlich.

Der Betrieb des PTS™ umfasst immer Folgendes:

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

Enthaltene Teile

Beschreibung	Modell:					
	PTS™ -52	PTS™ -68	PTS™ -72	PTS™ -80	PTS™ -92	PTS™ -119
Abbildung						
Sicherungsring für Drehmomentstütze	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Bedienungsanleitung und -sprache USB-Stick	34442	34442	34442	34442	34442	34442

Erklärung der Datenschilder:

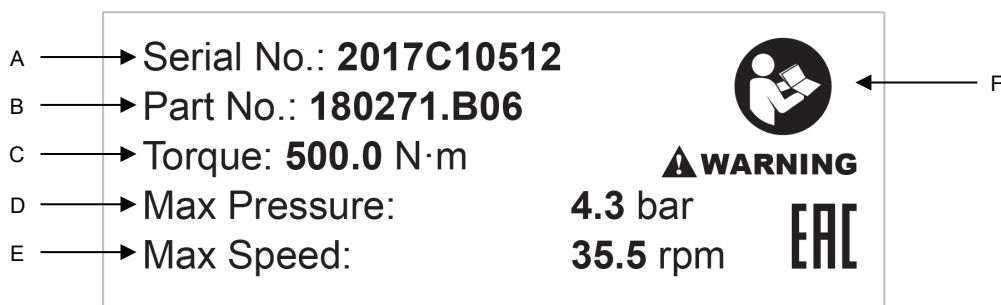
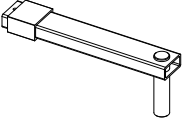
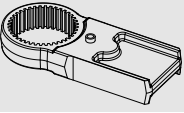
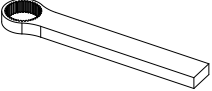
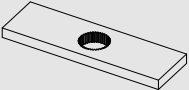
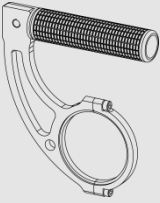
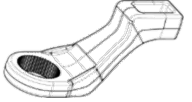
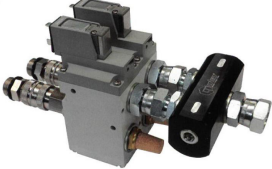


ABB. 1 – Datenschild

- A: Norbar Seriennummer (4 erste Stellen = Herstellungsjahr).
- B: Norbar-Teilenummer, einschließlich Referenz zur Größe des Antriebsvierkants. (Nur Werkzeuge mit einer Geschwindigkeit [mit Ausnahme von PTS™-68] enthalten den Hinweis auf die Vierkantantriebsgröße 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.

Zubehör

Beschreibung	Teilenummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro-Steuergerät	16074	16047	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(Befesti- gungsschraube)	-	-	-	-	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
Schweißring						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
6-Zoll- Aufsatzverlängerungs- stück	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
9-Zoll- Aufsatzverlängerungs- stück	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
12-Zoll- Aufsatzverlängerungs- stück	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
6-Zoll- Aufsatzverlängerungs- stück	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-

Beschreibung	Teilenummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
9-Zoll- Aufsatzverlängerungs- stück	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-
12-Zoll- Aufsatzverlängerungs- stück	(¾") 19045.012	-	(¾") 19046.012 (1") 19285.012	-	(1") 19047.012	-
Hebegriff 	-	-	19363	19448	19363	19363
Leichte Drehmomentstütze aus Aluminium 	-	-	18494	18494	18936	18961 [HINWEIS 2]
Drehmomentstütze aus Stahl 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Doppel-Magnetventil 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Steuerung (TTT-basiert) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Steuerung (T-Box XL™-basiert) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

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

HINWEIS 2: Max. Drehmoment 6000 N·m

EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN

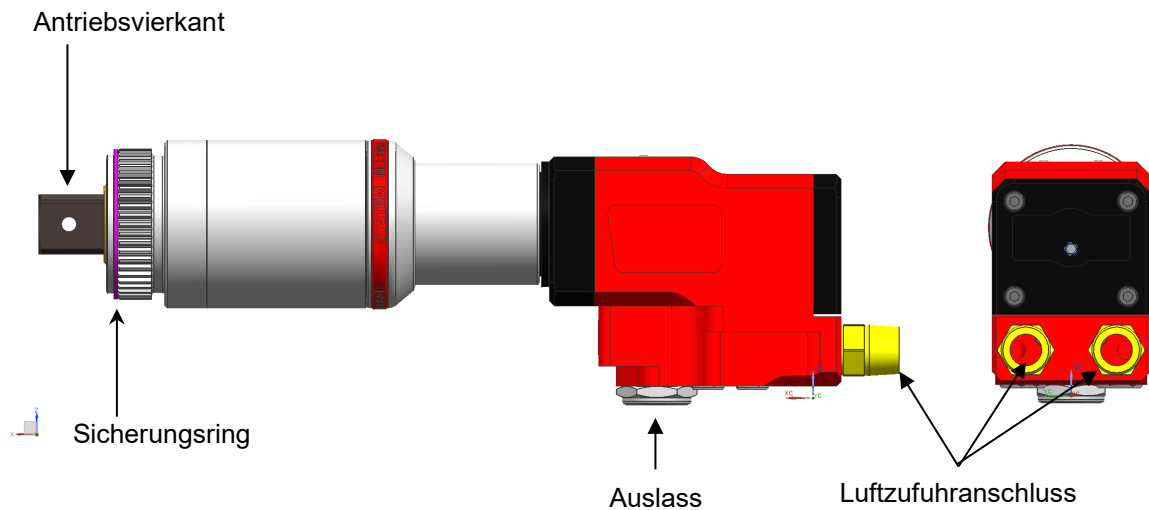


ABB. 2 – Merkmale

- Ein einzelner, effizienter bidirektionaler Luftmotor.
- Automatische Drehzahlumschaltung für schnelleres Verschrauben (Für die meisten Modelle verfügbar)
- Exzellentes Leistungs-Gewichtsverhältnis.
- $\pm 3 \%$ Wiederholbarkeit. Genauigkeit über $\pm 3 \%$ (siehe Kalibrierzertifikat).
- Sehr leiser Betrieb; bei einem Schalldruckpegel von 80,7 dB(A) sind geringere Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Schneller Betrieb für schnellen Nachlauf.
- Die Keilstütze bietet eine schnelle und sichere Einpassung von einer Reihe an Stützen.
- Austauschbarer Antriebsvierkant, welcher ausreißt, um Schäden am Werkzeug zu vermeiden.
- Die Modelle decken 8 Drehmomente von 500 N·m bis zu 7000 N·m ab.
- Großes Angebot an kompatiblen Werkzeugsteuerungen und Magnetventilen.
- Großes Angebot an Umwandlern verfügbar.
- Norbars firmeneigenes Team für „Fertigung nach Maß“ bietet kundenspezifische / integrierte Design-Lösungen mit ferngesteuerten PTS™.

INSTALLATION

1. Drehmomentstütze

Mit der Drehmomentplatte wird das durch das Drehmoment erzeugte Reaktionsmoment aufgefangen (das genauso groß wie das Drehmoment des Werkzeugs ist, aber in die entgegengesetzte Richtung wirkt), und an ihr kann auch das Werkzeug befestigt werden.



ABB. 3 – Schweißring



ABB. 4 – Option Zweiseitige Stützplatte

HINWEIS: Die ferngesteuerten Werkzeuge werden standardmäßig ohne Drehmomentplatte/-stütze ausgeliefert.

Norbar bietet verschiedene Drehmomentstützen, wie z. B. die doppelseitige Drehmomentplatte in Abb. 4) und Schweißringe (Abb. 3), über welche Kunden die Keilverzahnung in ihre eigenen, spezifischen Drehmomentstützenlösungen integrieren können.

Alternativ können Sie mit dem Team „Fertigung nach Maß“ von Norbar in Kontakt treten, um ein kundenspezifisches Desing und Angebot für eine Stützenlösung zu erhalten.

Herkömmlicherweise wird das Werkzeug über den Sicherungsring in der Keilverzahnung gehalten, welcher dafür sorgt, dass die Kerbe vorn an der Keilverzahnung liegt.

Bei Verwendung einer konventionellen Drehmomentstütze: Die Drehmomentplatte muss kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe des anzuziehenden Befestigungselements gedrückt werden. Der Kontaktbereich muss innerhalb des in Abb. 5 schattierten Bereichs liegen, wobei der Kontaktbereich möglichst groß sein muss.

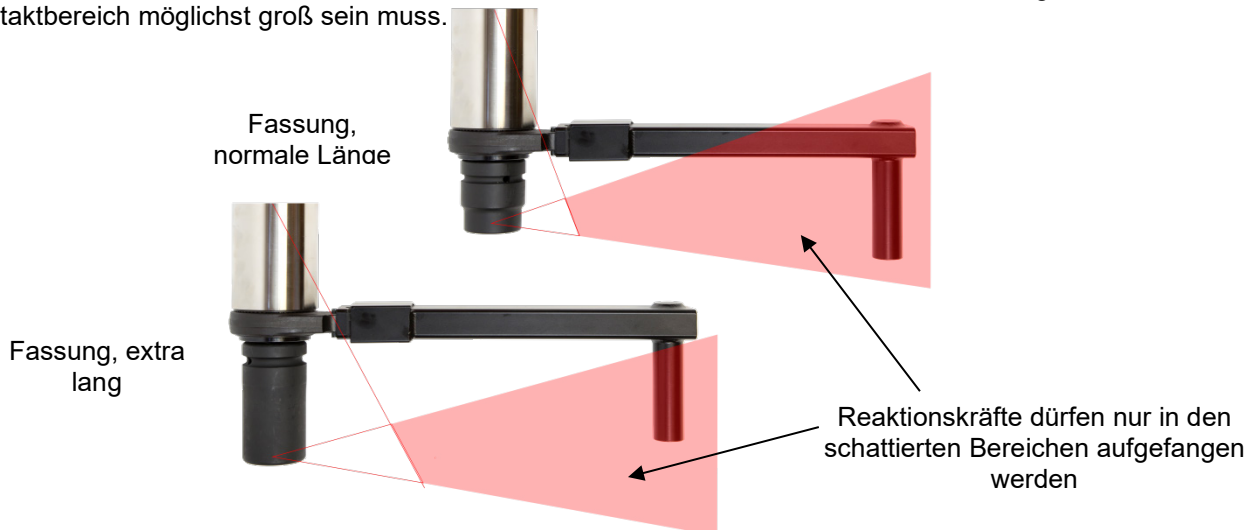


ABB. 5 – Wirkung langer Fassungen



ACHTUNG: ES MUSS UNBEDINGT DARAUF GEACHTET WERDEN, DASS DIE DREHMOMENTPLATTE NUR INNERHALB DER IN ABB. 5 GEZEIGTEN GRENZEN BETRIEBEN WIRD.

Bei Sonderanwendungen und bei Fällen, bei denen eine extra lange Fassung benötigt wird, kann die Standarddrehmomentstütze verlängert werden. Allerdings müssen die in Abb. 5 gezeigten Einschränkungen eingehalten werden.



ACHTUNG: EIN NICHTBEACHTEN DER IN ABB. 5 GEZEIGTEN EINSCHRÄNKUNGEN BEIM VERWENDEN EINER ANDEREN DREHMOMENTPLATTE KANN ZU EINEM VORZEITIGEN VERSCHLEISS UND ZU BESCHÄDIGUNGEN FÜHREN.

Die Standardverlängerung für den Antriebsvierkant DARF NICHT verwendet werden, da sonst der Antrieb des Werkzeugs 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.

Wenn der PneuTorque® betätigt wird, dreht sich die Drehmomentplatte in entgegengesetzter Richtung zum Antriebsvierkant. Die Stütze muss dann kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe des anzuziehenden Bolzens gedrückt werden. (Siehe Abb. 6)



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

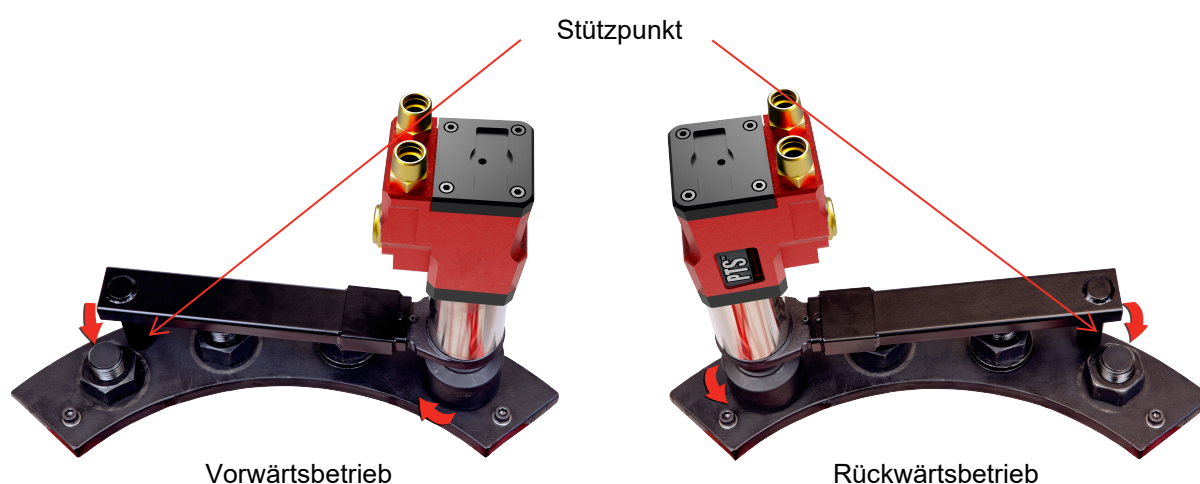


ABB. 6

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:

- Füllen Sie das Lubro-Steuergerät mit für Druckluftwerkzeuge geeignetem Öl.
- Sorgen Sie dafür, dass sich der Antriebsvierkant unbelastet dreht.
- Werkzeug betreiben – Stellen Sie den Druck entsprechend den Einstelldaten auf das Maximum ein.
- Stellen Sie die Schmiereinheit so ein, dass 4 Tropfen Öl pro Minute geliefert werden.

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

3. Werkzeugsteuerungen

Für den entfernt gesteuerten Druckluftmotor wird ein separater, externer Pneumatikkreis (nicht im Lieferumfang enthalten) benötigt, über den das Werkzeug ein- und ausgeschaltet und vorwärts oder rückwärts betrieben wird. Durch Beaufschlagen von Druck auf einen der beiden Druckluftergänge wird die Drehrichtung des Werkzeugs bestimmt.

Es wird eine Lubro-Steuereinheit (Teile-Nr. 16074, nicht im Lieferumfang enthalten) benötigt, um der Luft ausreichend Öl hinzuzufügen und den Luftdruck zu regeln. Prüfen Sie den Ölstand in der Lubro-Steuereinheit, und füllen Sie ggf. Öl nach.

Prüfen Sie vor dem Anschluss, dass alle Schläuche sauber sind. Die Luftdruckschläuche und Steuerventile müssen eine 1/2-Zoll Anschluss (12 mm) haben, und der Schlauch zwischen der Druckluftversorgung und der Steuerung darf höchstens 5 m lang sein, da sonst die Leistung des Werkzeugs beeinträchtigt wird. Wenn der Druckluftschlauch länger als 5 m ist, müssen 3/4-Zoll Anschlüsse verwendet werden.

In Abb. 7 und 8 finden Sie Beispiele für Pneumatiksteuerkreise.

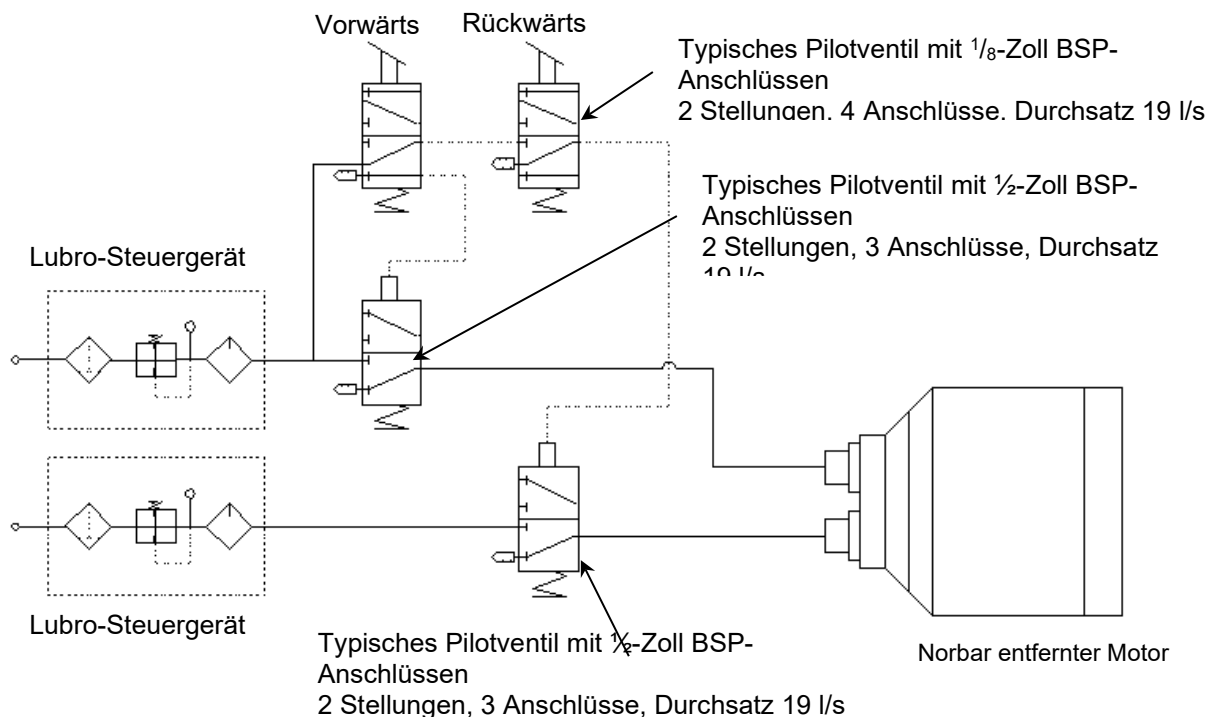


ABB. 7 – Beispiel eines Pneumatikkreises

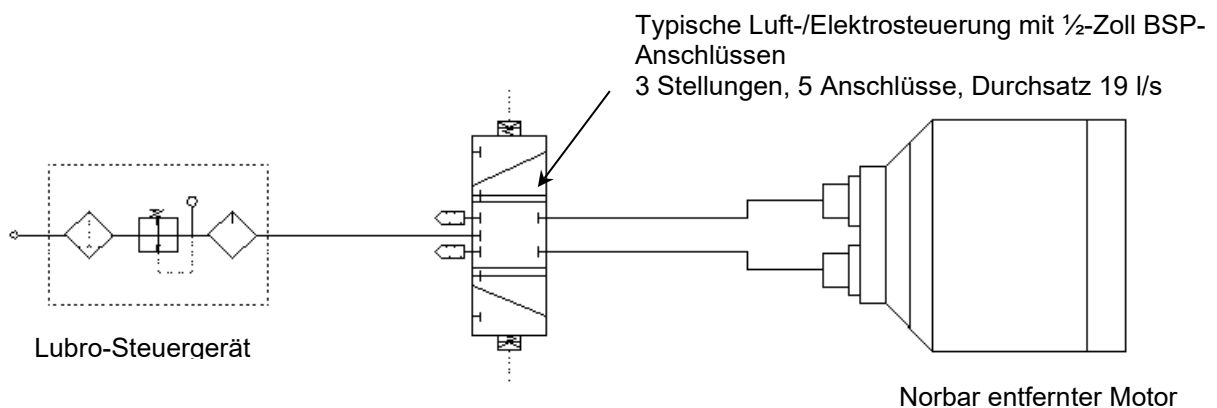


ABB. 8 – Beispiel eines Pneumatikkreises



ACHTUNG: VOR DEM ÖFFNEN DER DRUCKLUFTVERSORUNG MUSS DAS GERÄT UNBEDINGT VOLLSTÄNDIG ANGESCHLOSSEN SEIN, DAMIT DURCH AUSSCHLAGENDE DRUCKLUFTSCHLÄUCHE KEINE PERSONEN VERLETZT WERDEN.

4. Zufuhranschlüsse

Die Zufuhranschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Werkzeugs und sind durch Schutzkappen (Teile-Nr. 16199) geschützt. Schließen Sie die Druckluftschläuche an den 1/2-Zoll BSP-Anschlüssen für den Vorwärts- und Rückwärtsbetrieb wie in Abb. 9 dargestellt an.

5. Auslassanschluss

Der Auslassanschluss befindet sich unten am Gerät und wird für beide Zufuhranschlüsse verwendet. Bei Bedarf kann ein Auslassschlauch angeschlossen werden, um den Schalldruckpegel zu verringern. Der Querschnitt des Auslassschlauchs muss unbedingt auf $\frac{3}{4}$ Zoll-Zoll (19 mm) belassen werden, da sonst die Leistung des Geräts beeinträchtigt wird.

TIPP: Wie bei jedem druckluftbetriebenen Werkzeug befindet sich in der Abgasluft etwas Öl. Sorgen Sie dafür, dass die Abgasluft nicht zu gefährlichen Situationen führt.

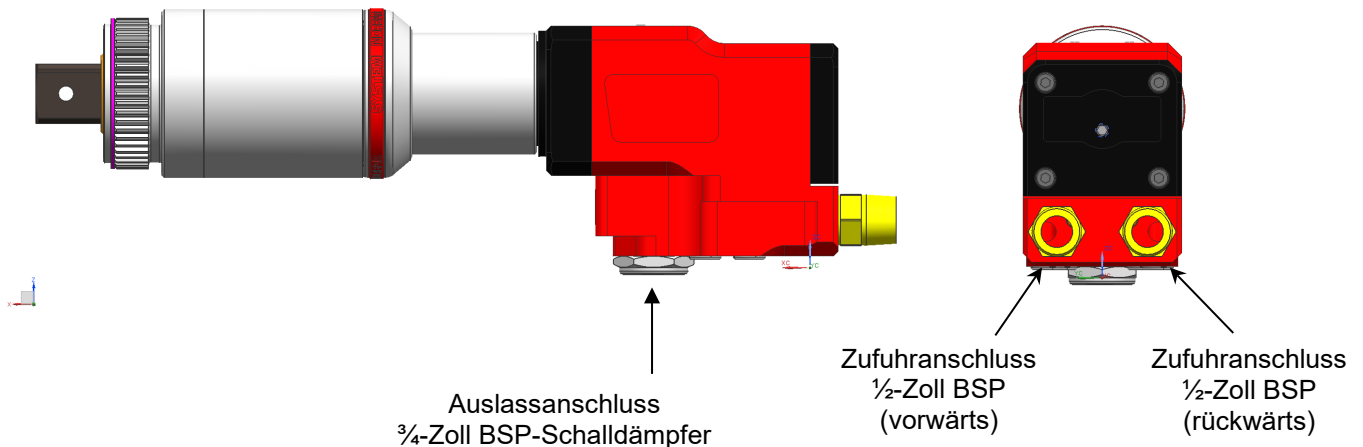


ABB. 9 – Anschlüsse

6. 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:

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

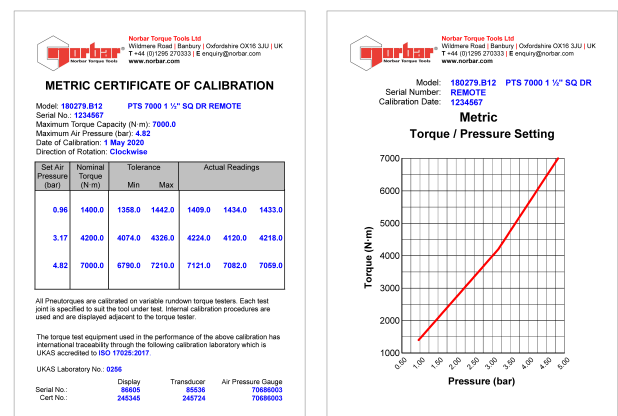


ABB. 10 – Einstelldaten

- ii) 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.



ABB. 11 – Lubro-Steuergerät

BETRIEB



ACHTUNG: NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE UND DES ANTRIEBSVIERKANTS BRINGEN.



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



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



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.
2. Prüfen Sie, dass die externe Steuerung richtig eingestellt ist.
3. Stecken Sie das Werkzeug auf das Befestigungselement. Platzieren Sie die Drehmomentstütze am Stützpunkt.
4. Starten Sie das Werkzeug und drehen Sie kontinuierlich das Befestigungselement ein. Das maximale Drehmoment wirkt nur erst, wenn der Motor abgewürgt wurde.
5. Stoppen Sie das Gerät und entfernen Sie es von der Schraube.

Schrauben lösen

1. Bringen Sie eine geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am PneuTorque® an.
2. Prüfen Sie, dass die externe Steuerung richtig eingestellt ist.
3. Stecken Sie das Werkzeug auf das Befestigungselement. Platzieren Sie die Drehmomentstütze am Stützpunkt.
4. Starten Sie das Werkzeug, um das Befestigungselement zu lösen.

TIPP: Wenn die Schraube nicht ausgeschraubt werden kann, erhöhen Sie den Luftdruck für das Werkzeug. Dabei darf der maximale Luftdruck des Geräts nicht überschritten werden.

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.



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

5. Entfernen Sie das Werkzeug von der Schraube.

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 Öl für Druckluftwerkzeuge gefüllt ist.
4. Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät die notwendige Ölmenge für Druckluftwerkzeuge 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, das Werkzeug ein paar Minuten lang mit sauberer, trockener und geschmierter Luft im Leerlauf laufen zu lassen.
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 JEDLICHEN 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

Der PTS™-Schalldämpfer (Nr. 28704) hat die gleiche Lebensdauer wie das Werkzeug (unter optimalen Betriebsbedingungen). Bei ungünstigen Betriebsbedingungen wird jedoch empfohlen, den Schalldämpfer austauschen, wenn ein Leistungsverlust auftritt.

Wenn der Schalldämpfer (Nr. 28704) ausgetauscht werden muss, den Auslassanschluss einfach abschrauben und einen neuen einbauen.

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. 12 – 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™ -68/72/80/92/119) 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	Vierkantantrieb	Drehmoment		Ausgabedrehzahl
			Minimal	Maximal	
180271.B06	PTS™-52-500	¾ Zoll	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	27,8 U/min
180272.B06	PTS™-52-800	¾ Zoll	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	20,1 U/min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾ Zoll	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	16,0 U/min
180274.B08	PTS™-72-1350	1-Zoll	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	11,5 U/min
181455	PTS™-68-2000	1-Zoll	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	7,2 U/min
180276.B08	PTS™-80-2700	1-Zoll	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	5,7 U/min
180295.B08	PTS™-92-4000	1-Zoll	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 U/min
180295.B12	PTS™-92-4000	1-½-Zoll	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 U/min
180279.B12	PTS™-119-7000	1-½-Zoll	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2,1 U/min

Teilenummer	Modell	Abmessungen (mm)					Werkzeuggewicht ohne Drehmomentstütze (kg)
		L	B	ØD	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø 52	29	77,5	4,1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø 52	29	77,5	4,1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø 68	29	77,5	5,25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø 72	29	77,5	6,14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø 72	29	77,5	6,14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø 80	29	77,5	6,05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø 92	29	77,5	8,85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø 92	29	77,5	8,85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø 119	29	77,5	12,42

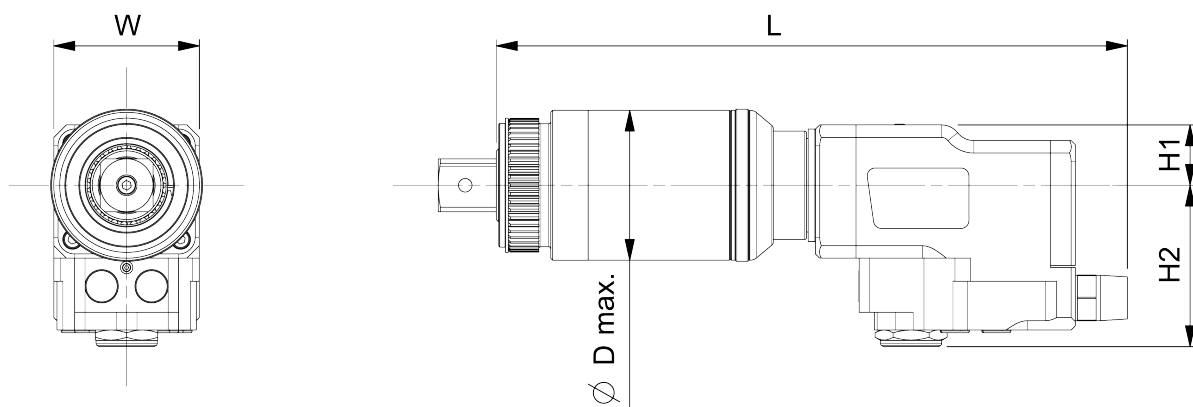


Abb. 13 – Werkzeugmaße

Werkzeuge mit zwei Drehzahlen mit automatischer Umschaltung

Teilenummer	Modell	Vierkantantrieb	Drehmoment		Ausgabedrehzahl
			Minimal	Maximal	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27.8 U/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20.1 U/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16.0 U/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11.5 U/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7.2 U/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5.7 U/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4.1 U/min

Teilenummer	Modell	Abmessungen (mm)					Werkzeuggewicht ohne Drehmomentstütze (kg)
		L	B	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77.5	6.18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77.5	6.18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77.5	6.05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8.85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8.85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77.5	12.71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77.5	12.71

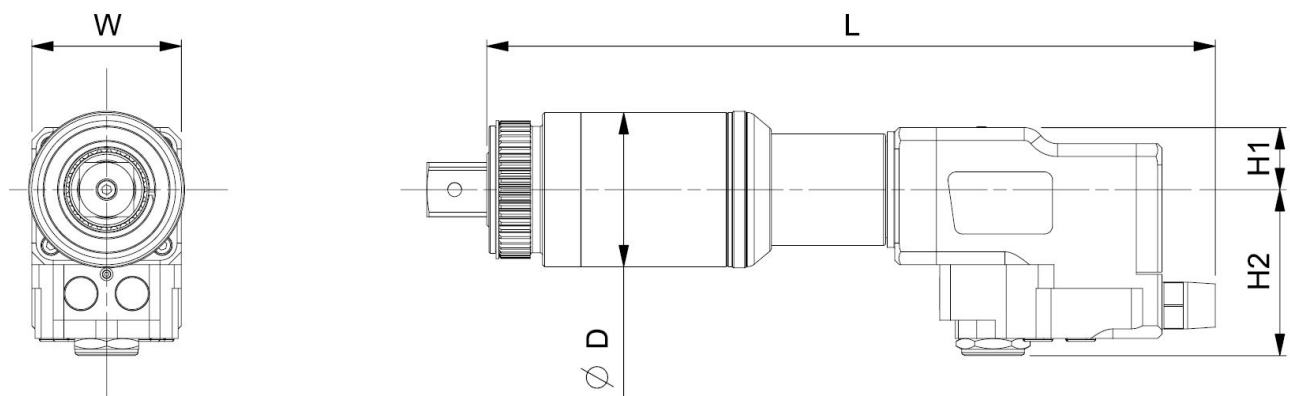


Abb. 14 – Werkzeugmaße

Wiederholgenauigkeit: $\pm 3 \%$
Genauigkeit: Genauigkeit über $\pm 3 \%$ (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.

Schalldruckpegel: Der Schalldruckpegel: beträgt 80,7 dB(A), Ungenauigkeit K = 3 dB, gemessen entsprechend BS EN ISO 11148-6

Werkzeug getestet: PTS™-4000 bei 75 PSI

Umgebung: In einer sauberen und trockenen Umgebung lagern und verwenden.

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

HINWEIS: Wenn das Gerät anderweitig als vom Hersteller angegeben verwendet wird, können die vorgesehenen Schutzvorrichtungen evtl. unwirksam werden.

EU-EINBAUERKLÄRUNG

UK-Einbauerklärung (Nr. 0017.1)

Gegenstand der Erklärung:

PneuTorque® PTS™ Ferngesteuerte Werkzeuge. Modellnamen (Teilenummern):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 und 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 und 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 und 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 und 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 und 180794),
PTS™-119-6000 (180795) und PTS™-119-7000 (180279.B12 und 180796).
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 12100:2010

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 Gerät darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine, in die es integriert wird, die entsprechenden Vorschriften nachweislich erfüllt.

Unterzeichnet für und im Namen von Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift:

Datum:

7. Februar 2022.

Vollständiger Name:

Trevor Mark Lester B. Eng.

Behörde:

Prüfingenieur.

Ort:

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

EU-Einbauerklärung (Nr. 0017.3)

Gegenstand der Erklärung:

PneuTorque® PTS™ Ferngesteuerte Werkzeuge. Modellnamen (Teilenummern):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 und 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 und 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 und 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 und 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 und 180794),
PTS™-119-6000 (180795) und PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).
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 12100:2010

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 Gerät darf erst dann in Betrieb genommen werden, bis die Maschine, in die es integriert wird, die zutreffenden Richtlinien nachweislich erfüllt.

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:

Datum:

7. Februar 2022.

Vollständiger Name:

Trevor Mark Lester B. Eng.

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 Ihren Händler oder direkt die Fa. Norbar.

Störung	Mögliche Abhilfe
Werkzeugansatz dreht sich nicht, wenn die Steuerung betrieben wird	Prüfen, ob die Druckluftversorgung angeschlossen ist und funktioniert Drucklufteinstellungen prüfen (mind. 1 Bar) Prüfen, ob die Steuerung richtig eingestellt ist Antriebsvierkant ist ausgerissen, muss ersetzt werden Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.
Antriebsvierkant ausgerissen	Anweisungen zum Austausch beachten, siehe Abschnitt Wartung
Werkzeug wird nicht gestoppt	Gerät erreicht Solldrehmoment nicht: Luftdruck erhöhen Befestigungselement ausgerissen oder Gewinde überdreht Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.
Die Leerlaufdrehzahl ist eingeschränkt	Schalldämpfer sind blockiert / müssen ausgetauscht werden

GLOSSAR

Begriff oder Wort	Bedeutung
Drucklufteinstellung	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
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
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

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

FJERNBETJENT LUFTMOTOR



INDHOLD

Delnumre, som dækkes af denne brugsvejledning	2
Enkelthastighedsværktøj	2
Automatisk værktøj med to hastigheder	2
Sikkerhed	3
Indledning	7
Dele inkluderet	7
Forklaring af datalabel	7
Tilbehør	8
Egenskaber og funktioner	10
Opsætningsvejledning	11
1. Reaktionsmoment	11
2. Luftsmøring	12
3. Værktøjsstyringssystemer	12
4. Indgangsporte	13
5. Udstødningsport	14
6. Indstilling af drejningsmoment til stramning af skruer	14
Betjeningsvejledning	15
Stramning	15
Frigivelse	15
Vedligeholdelse	16
Luftsmøring	16
Gearkasse	16
Lyddæmper	16
Firkantet drev	17
Kalibrering	17
Rengøring	17
Bortskaffelse	17
Specifikationer	18
Enkelthastighedsværktøj	18
Automatisk værktøj med to hastigheder	19
EU-Inkorporeringserklæring	21
Problemløsning	22
Ordliste	22

DELNUMRE, SOM DÆKKES AF DENNE BRUGSVEJLEDNING

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

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

Enkelthastighedsværktøj

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

Automatisk værktøj med to hastigheder

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

Delnummerkonvention, kun enkelthastighedsværktøj:

Delnummervalg	Beskrivelse
****.B**	Bi-direktionel
****.*06	3/4" A/F drevfirkant
****.*08	1" A/F drevfirkant
****.*12	1 1/2" A/F drevfirkant

Modelnavnkonvention:

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

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



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

SIKKERHED

VIGTIGT: DENNE BRUGSANVISNING BØR GEMMES TIL FREMTIDIG BRUG.

Generelle sikkerhedsregler:

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

Projektilfarer:

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

Indviklingsfarer:

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

Betjeningsfarer:

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

- Brugere og vedligeholdelsespersonale skal være fysisk i stand til at overkomme værktøjets størrelse, vægt og kraft.
- Hold værktøjet rigtigt; vær klar til at modarbejde normale eller pludselige bevægelser og hav begge hænder parate.
- Hav en balanceret kropstilling 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 arbejdsområdet.

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 kropstilling med sikkert fodfæste og undgå akavede eller ubalancerede kropstillinger. Brugeren bør skifte kropstilling under langvarige opgaver, hvilket kan hjælpe til at undgå ubehag og træthed.
- Hvis brugeren oplever symptomer såsom vedvarende og gentagende ubehag, smerte, dunken, kilden, følelsesløshed, brændende fornemmelser eller stivhed, bør disse advarselstegn ikke ignoreres. Brugeren bør informere arbejdsgiveren og søge lægehjælp.

Tilbehørsfarer:

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

Farer på arbejdspladsen:

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

Støv og røgfarer:

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

- Risikovurdering bør omfatte den støv der dannes ved brug af værktøjet og muligheden for at forstyrre eksisterende støv.
- Diriger udstødningen for at minimere støvforstyrrelser i et støvfylt 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 støjdemping af materialer for at forhindre arbejdspladsen i at "ringe".
- Brug høreværn i overensstemmelse med arbejdsgiverens anvisninger og som påkrævet af arbejdsmiljømæssige helbreds- og sikkerhedsbestemmelser.
- Betjen og vedligehold monteringsværktøjet til gevindbeslag som anbefalet i brugsvejledningen for at forhindre unødvendig stigning i støjniveauer.
- Hvis elværktøjet til gevindfastgøring har en lyddæmper, skal du altid sørge for at den er på plads og i god stand når elværktøjet til gevindfastgøring er i drift.
- Vælg, vedligehold og udskift forbrugsstoffet / værktøjet som anbefalet i brugsvejledningen for at forhindre unødigt støjstigning.

Vibrationsfarer:

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

Yderligere sikkerhedsanvisninger for pneumatiske elværktøjer:

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

PTS™ specifikke sikkerhedsinstruktioner:

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

Markeringer på værktøj

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

INTRODUKTION

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

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

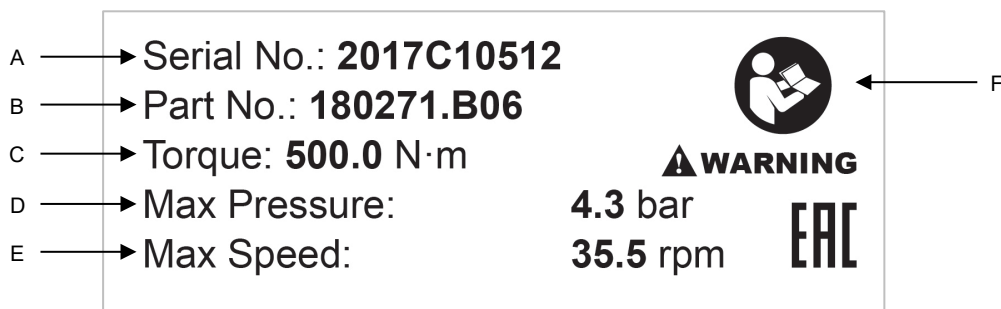
PTS™ skal altid betjenes med følgende:

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

Inkluderede dele

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

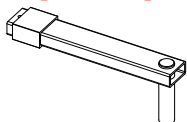
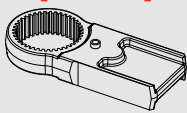
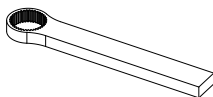
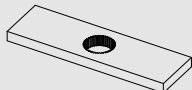
Forklaring på datalabel:

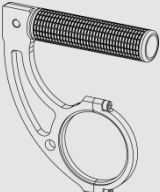
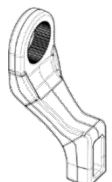
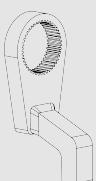
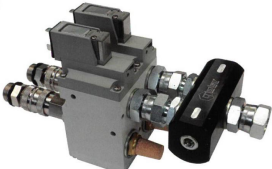


FIGUR 1 - Datalabel

- A: Norbar serienummer (første 4 cifre = produktionsår).
- B: Norbar delnummer, herunder reference til størrelse på drevfirkant. (Kun enkelthastighedsværktøjer [med undtagelse af PTS™-68] inkluderer referencen til firkantet drevstørrelse i deres varenummer, f.eks. B06).
- C: Maksimal kalibreret momentværdi.
- D: Maksimalt nominelt lufttryk.
- E: Maksimal frikørselshastighed (opnås når værktøjet er indstillet til lufttrykket for maksimal momentværdi).
- F: Instruktion om at læse brugsanvisningen før brug.

Tilbehør

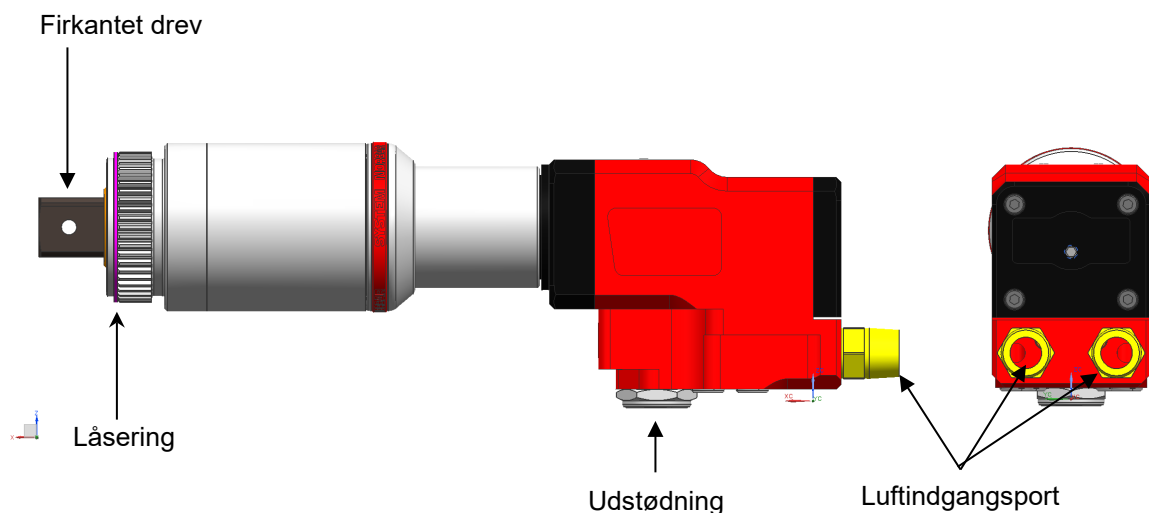
Beskrivelse	Delnummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro kontrolenhed	16074	16047	16074	16074	16074	16074
¾" firkantet drev (fiksationsskrue)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" drevfirkant (fiksationsskrue)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)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

Beskrivelse	Delnummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
12" Rillet klingeforlængelse	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Løftehåndtag 	-	-	19363	19448	19363	19363
Letvægts Aluminium Reaktion 	-	-	18494	18494	18936	18961 [NOTE 2]
Stålreaktion 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Twin Magnetventil 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Værktøjskontrollør (TTT baseret) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Værktøjskontrollør (T-Box XL™ baseret) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

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

NOTE 2: Maks. Drejningsmoment 6000 N · m

EGENSKABER OG FUNKTIONER



FIGUR 2 - Funktioner

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

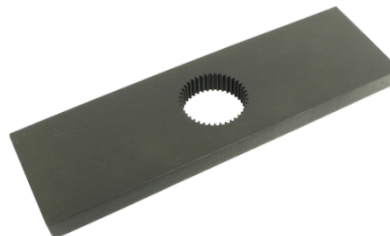
OPSÆTNINGSVEJLEDNINGER

1. Reaktionsmoment

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



FIGUR 3 - Svejsningsring



FIGUR 4 - Dobbeltsidet reaktionspladetilvalg

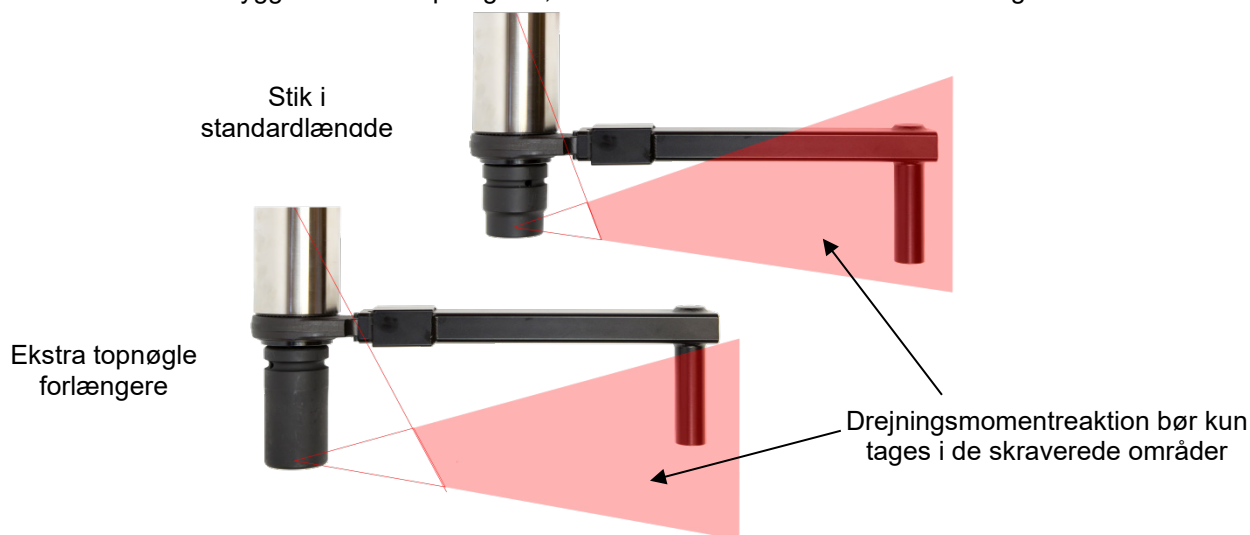
BEMÆRK: Fjernbetjeningsværktøjerne leveres ikke som standard med en reaktionsplade/skraldenøgle.

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

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

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

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



FIGUR 5 - Effekt af lange topnøgler



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

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



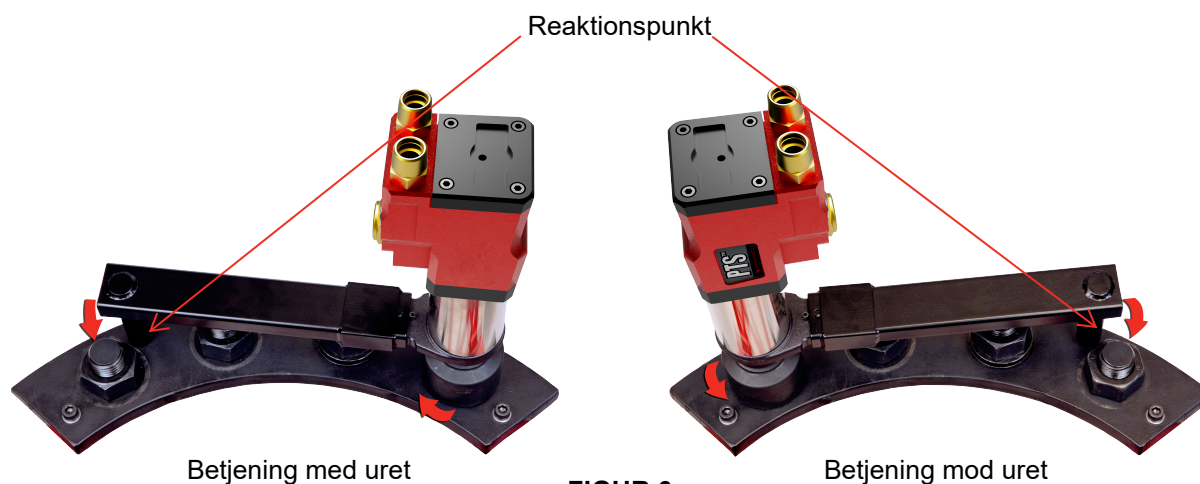
ADVARSEL: MANGLENDE EVNE TIL AT BEMÆRKE DE BEGRÆNSNINGER, DER VISES I FIGUR 5, NÅR ÆNDRING AF STANDARD REAKTIONSPLADER KAN RESULTERE I FOR TIDLIGT SLID ELLER SKADER PÅ VÆRKTØJET.

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

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



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



FIGUR 6

2. Luftsmøring

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

Indstil luftsmøring:

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

Se brugsanvisningen til Lubro-kontrolenheden for flere detaljer.

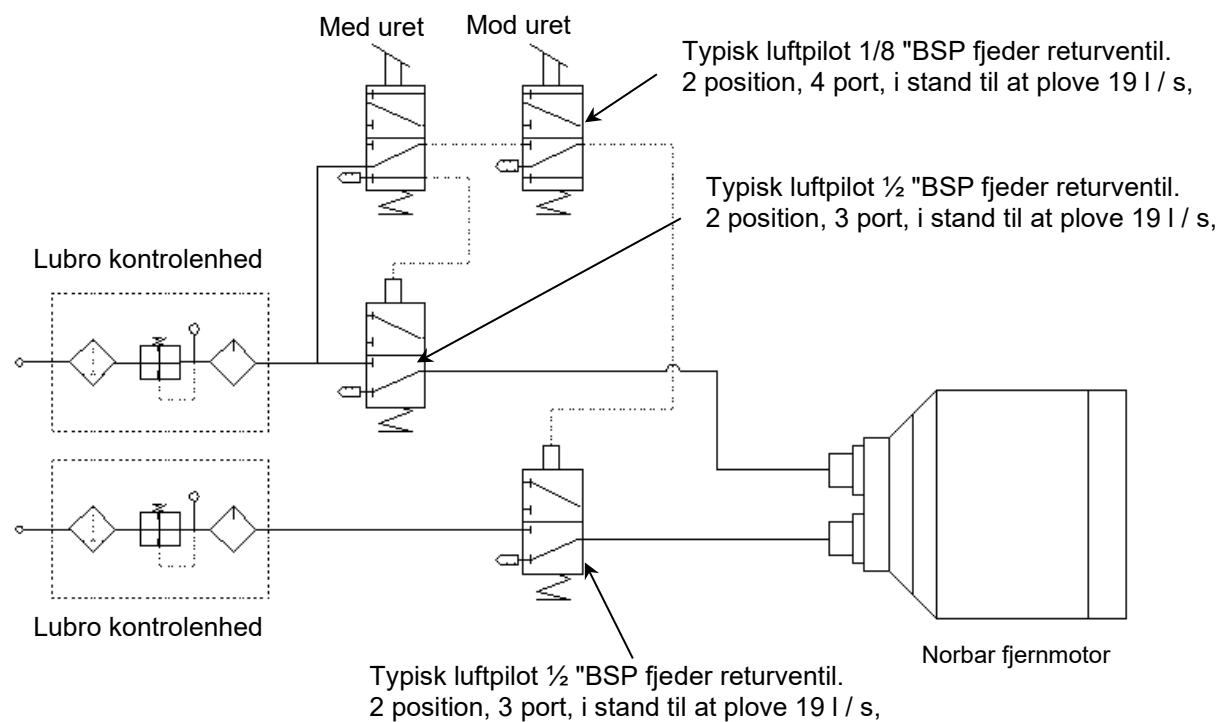
3. Værktøjsstyringssystemer

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

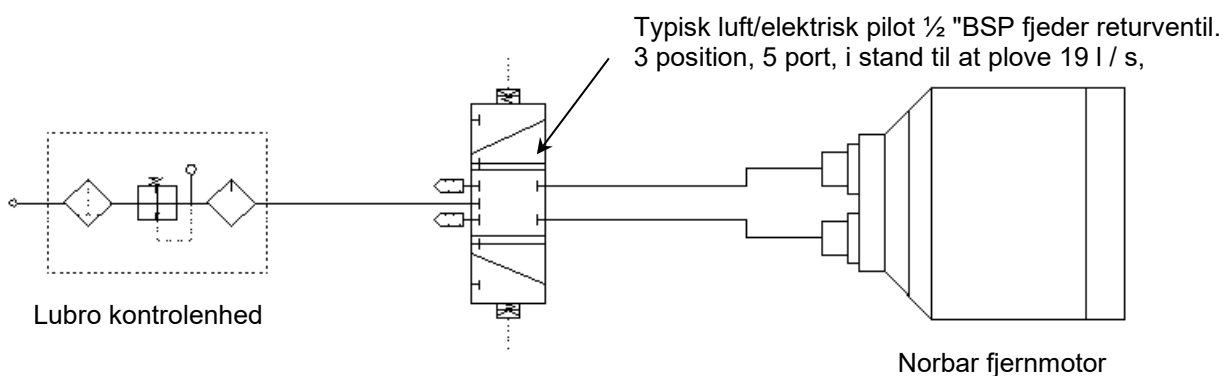
En Lubro kontrol enhed (Del nummer 16074 – følger ikke med) kræves, for at smøre luften og kontrollere lufttrykket, således at det korrekte drejningsmoment anvendes. Check olieniveauet i Lubro kontrol enheden og fyld op til det korrekte niveau.

Sikr at luftslanger er rene og fri for snavs før de tilsluttes. Lufttilslutningsslanger og kontrolventiler bør være 1/2" bor (12 mm) og slangen fra tilførslen til kontrolsystemet bør ikke være længere end 5 meter, da værktøjets præstation ellers vil blive forringet. Hvis tilførselsslangen skal være længere end 5 meter, bør man anvende 3/4" bor.

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



FIGUR 7 - Eksempel på pneumatisk kredsløb



FIGUR 8 - Eksempel på pneumatisk kredsløb



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

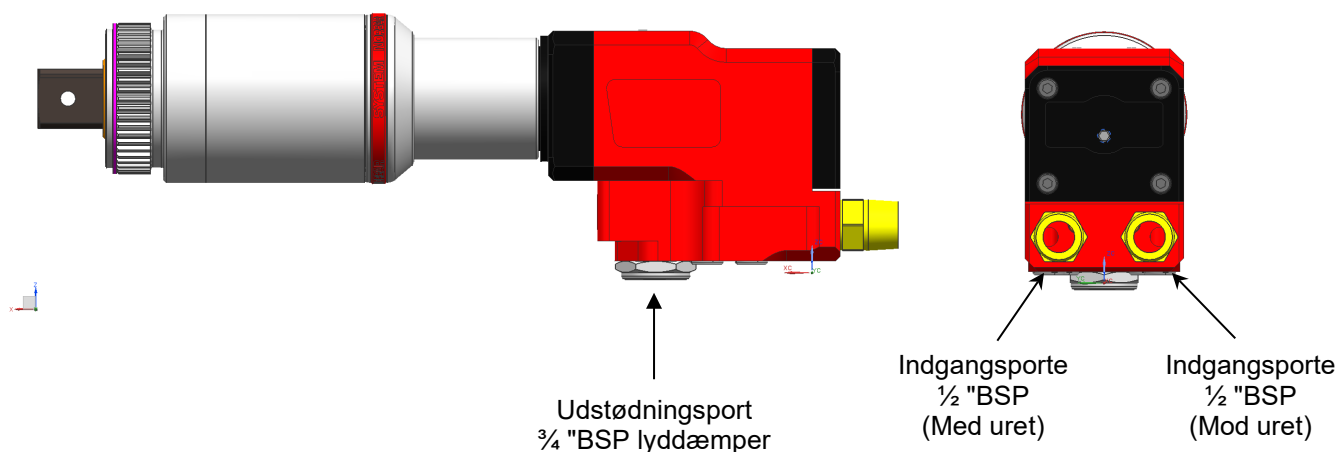
4. Indgangsporte

Indgangsportene findes på bagsiden af værktøjet dækket af plastikbeskyttelseshætter (# 16199). Tilslut med uret og mod uret til 1/2 "BSP-stik som vist i Figur 9.

5. Udstødningsport

Udstødningsporten, der ligger under værktøjet, er fælles for begge indløbsporte. Om nødvendigt kan der tilsluttes en udstødningsslange, dette vil reducere lydtryksniveauet. Størrelsen på udstødningsslangen bør ikke være mindre end $\frac{3}{4}$ " (19 mm) da værktøjets arbejde ellers vil reduceres.

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



FIGUR 9 - Porte

6. Indstilling af drejningsmoment til stramning af fastgører

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

Indstil drejningsmoment som følger:

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

Norbar Torque Tools Ltd
Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire OX16 3JU | UK
T +44 (0)1295 210333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N m): 7000.0
Maximum Air Pressure (bar): 4.82
Date of Calibration: 1 May 2020
Direction of Rotation: Clockwise

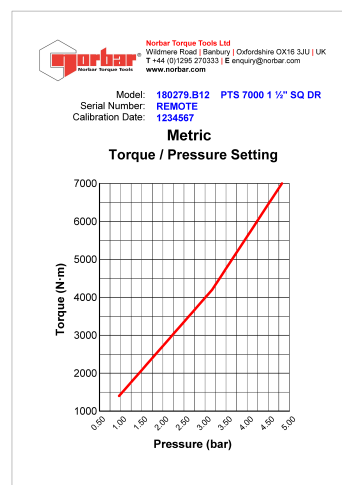
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N m)	Tolerance		Actual Readings		
		Min	Max			
0.96	1400.0	1358.0	1442.0	1409.0	1434.0	1433.0
3.17	4200.0	4074.0	4326.0	4224.0	4120.0	4218.0
4.82	7000.0	6790.0	7210.0	7121.0	7082.0	7059.0

All PneuTorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test 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.: 86605	85536	70686003
Cert No.: 245345	245724	70686003



FIGUR 10 - Indstilling af data

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

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

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



FIGUR 11 – Lubro kontrolenhed

BETJENINGSINSTRUKTIONER



ADVARSEL: HOLD HÆNDERNE VÆK FRA REAKTIONSARMEN OG DREVSOKLEN.



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



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



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

Stramning

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

Udløsning

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

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

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



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

5. Fjern værktøjet fra fastgøreren.

VEDLIGEHOELDELSE

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 recalibreringsinterval er 12 måneder eller 10.000 omdrejninger, alt efter hvad der indtræffer først.
- Hvis værktøjet opfører sig usædvanligt bør du kontakte din godkendte Norbar-forhandler.

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

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



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

Luftsmøring

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

Gearkasse

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

Lyddæmper

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

Firkantet drev

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



FIGURE 12 – Udskiftning af firkantet drev

For at udskifte drevfirkanten:

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

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

Kalibrering

For at bevare PneuTorque®-præcisionen anbefales det at værktøjet recalibreres 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 opløsningsrensninger.

Bortskaffelse

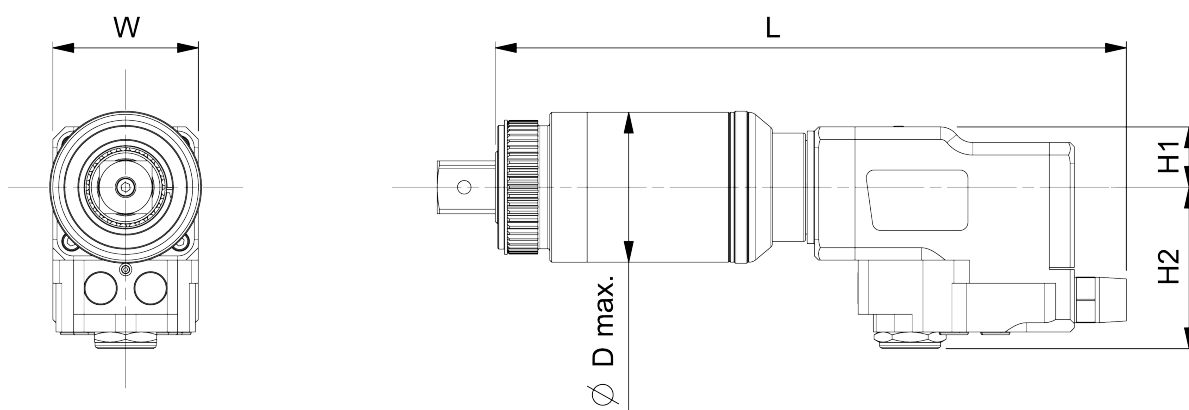
Overvejelser om genanvendelse: Genbrug venligst om muligt. Værktøjet behøver ikke bortskaffes som farligt affald.

SPECIFIKATIONER

Enkelthastighedsværktøj

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

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

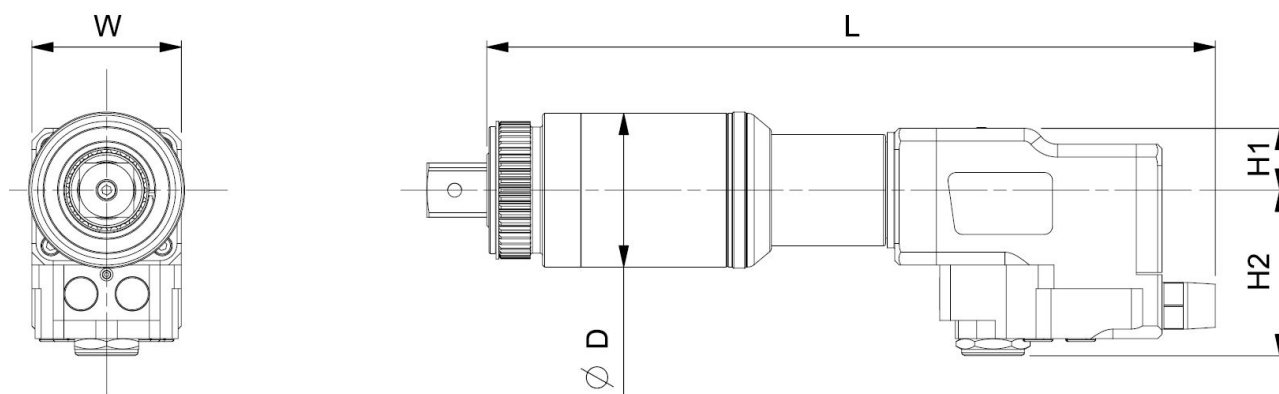


FIGUR 13 – Dimensioner

Automatisk værktøj med to hastigheder

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

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



FIGUR 14 – Dimensioner

Gentagelighed:	±3 %
Præcision:	Nøjagtighed bedre end ± 3 % (se kalibreringscertifikat).
Driftsinterval:	20 til 100 % af værktøjskapacitet
Luftforbrug:	16,5 l/s (35 CFM)
Temperaturrekkevidde:	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/s ² målt i overensstemmelse med ISO 28927-2.
Lydtryksniveau:	Lydtryksniveauet er 80,7 dB(A) usikkerhed K = 3dB, målt i overensstemmelse med BS EN ISO 11148-6

** Testet værktøj: PTS™-4000 at 75 PSI*

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

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

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

EU-INKORPORERINGSERKLÆRING

Storbritannien-Inkorporeringserklæring (No 0017.1)

Erklæringens genstand:

PneuTorque® PTS™ Fjernværktøjer. Modelnavn (Varenummer):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).

Serienumer - Alle.

Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med den relevante lovkrav i Storbritannien:

Forordninger om levering af maskiner (sikkerhed) 2008

Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er designet til at overholde de følgende standarder:
BS EN ISO 12100:2010

Grundlaget, hvorpå overensstemmelse deklareres:

Denne erklæring udstedes alene på fabrikantens ansvar. Den tekniske dokumentation, der kræves for at demonstrere, at produktet overholder kravene i ovenstående lovgivning, er udarbejdet af underskriveren og er tilgængelig for inspektion af de relevante håndhævende myndigheder.

Maskinen må ikke tages i anvendelse før maskinen, ind i hvilken den skal inkorporeres, er anset for at være i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

Underskrevet for og på vegne af Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrevet:

Dato: 7. februar 2022

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

Fulde navn:

Trevor Mark Lester B.Eng.

Autoritet:

Indvilgende ingeniør

EU-Inkorporeringserklæring (No 0017.3)

Erklæringens genstand:

PneuTorque® PTS™ Fjernværktøjer. Modelnavn (Varenummer):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)

Serienumer - Alle.

Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med den relevante harmoniseringslovgivning for den Europæiske Union:

Direktiv 2006/42/EF om maskiner.

Erklæringens genstand, som beskrevet ovenfor, er designet til at overholde de følgende standarder:
EN ISO 12100:2010

Grundlaget, hvorpå overensstemmelse deklareres:

Denne erklæring udstedes alene på fabrikantens ansvar. Den tekniske dokumentation, der kræves for at demonstrere, at produktet overholder kravene til ovenstående direktiver, er udarbejdet af underskriveren og er tilgængelig for inspektion af de relevante håndhævende myndigheder.

Maskinen må ikke tages i anvendelse før maskinen, ind i hvilken den skal inkorporeres, er anset for at være i overensstemmelse med de gældende direktiver.

Den autoriserede repræsentant inden for den Europæiske Union (EU) er:

Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italien

Underskrevet for og på vegne af Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrevet:

Dato: 7. februar 2022

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

Fulde navn:

Trevor Mark Lester B.Eng.

Autoritet:

Indvilgende ingeniør

PROBLEMLØSNING

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

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

ORDLISTE

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

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

MOTOR DE AIRE DE CONTROL REMOTO



CONTENIDOS

Números de las piezas incluidas en este manual	2
Herramientas de una sola velocidad	2
Herramientas de dos velocidades automáticas	2
Seguridad	3
Introducción	7
Piezas incluidas	7
Explicación de la etiqueta de datos	7
Accesorios	8
Características y funciones	10
Instrucciones de instalación	11
1. Reacción de torsión	11
2. Lubricación del aire	12
3. Sistemas de control de las herramientas	12
4. Puertos de entrada	13
5. Puerto de salida	14
6. Ajuste de torsión para el apriete del perno	14
Instrucciones de funcionamiento	15
Apriete	15
Desenganche	15
Mantenimiento	16
Lubricación del aire	16
Caja de engranajes	16
Silenciador	16
Cuadro transmisor	17
Calibración	17
Limpieza	17
Eliminación	17
Especificaciones	18
Herramientas de una sola velocidad	18
Herramientas de dos velocidades automáticas	19
Declaración de incorporación de la UE	21
Resolución de problemas	22
Glosario de términos	22

NÚMEROS DE LAS PIEZAS INCLUIDAS EN ESTE MANUAL

Esta guía incluye todas las herramientas de control remoto de la serie PTS™, incluidas las siguientes:

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 pieza	Modelo	Dirección	Torsión máxima
180271.B06	PTS™-52-500	Bidireccional	500 N·m
180272.B06	PTS™-52-800	Bidireccional	800 N·m
180273.B06	PTS™-72-1000	Bidireccional	1000 N·m
180274.B08	PTS™-72-1350	Bidireccional	1350 N·m
181455	PTS™-68-2000	Bidireccional	2000 N·m
180276.B08	PTS™-80-2700	Bidireccional	2700 N·m
180295.B08	PTS™-92-4000	Bidireccional	4000 N·m
180295.B12	PTS™-92-4000	Bidireccional	4000 N·m
180279.B12	PTS™-119-7000	Bidireccional	7000 N·m

Herramientas de dos velocidades automáticas

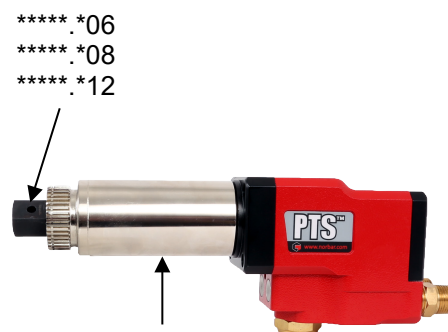
Número de pieza	Modelo	Dirección	Torsión máxima
180789	PTS™-72-1000	Bidireccional	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Bidireccional	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Bidireccional	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Bidireccional	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Bidireccional	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Bidireccional	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Bidireccional	7000 N·m

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.

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



PTS*-52-****-*

PTS*-68-****

PTS*-72-****-*

PTS*-80-****-*

PTS*-92-****-*

PTS*-119-****-*

Las herramientas PTS™ también están disponibles con una empuñadura de mango de pistola. Consulte el número de pieza 34438 de la guía del operario.

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; entréguelas 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 enredo:

- 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, 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 seguir 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 humo:

- 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 para minimizar 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 ruido:

- 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 del operador, 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 del operador 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, comuníquese 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 del operador 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 del operador 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 la serie 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.

Marcas de las herramientas

Pictogramas de las herramientas	Significado
	Lea atentamente el manual del operario.
	Si compra una herramienta de reacción de Norbar, esta incluirá la siguiente etiqueta: 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 serie PneuTorque® PTS™ presenta herramientas mecánicas impulsadas mediante aire y de poco impacto diseñadas para aplicar torsión a elementos de sujeción roscados. Las versiones de control remoto no disponen de un control de dirección/apagado en la herramienta, sino que dependen de un circuito neumático externo (no incluido) para realizar esas funciones. Esto abre numerosas posibilidades de aplicación para la gama PneuTorque®, desde su uso en un entorno de trabajo peligroso, hasta sofisticados sistemas de uso en ángulo y con múltiples cabezas.

Además del circuito neumático externo de la herramienta, se necesita un regulador de presión externo (Unidad de Control Lubro) que permita ajustar la presión del aire para lograr la torsión de estrangulación siguiendo el gráfico que aparece a continuación. Existen modelos que cubren la capacidad de torsión desde 500 N·m. hasta 7000 N·m. Disponible también con caja de engranajes automática de dos velocidades para aumentar la velocidad de funcionamiento libre.

Las PTS™ siempre deben utilizarse con lo 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.

Piezas incluidas

Descripción	Modelo:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Diferencia visual						
Arandela de sujeción de la barra de reacción	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Manual del operador y dispositivo USB de idioma	34442	34442	34442	34442	34442	34442

Explicación de la etiqueta de datos:

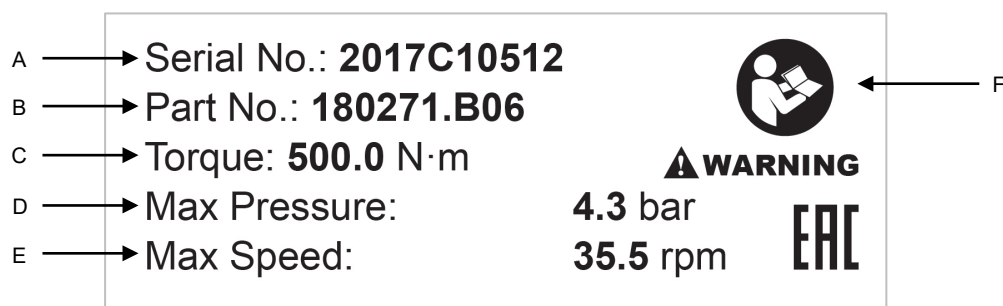
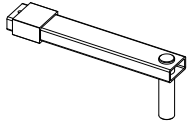
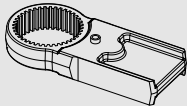
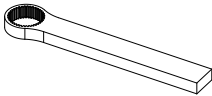
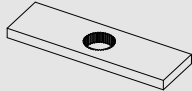
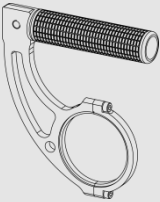
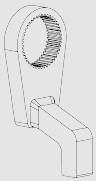
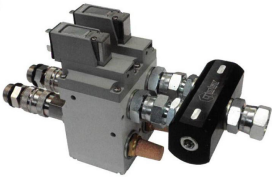


ILUSTRACIÓN 1 – Datos de

- 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 cuadrado 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.

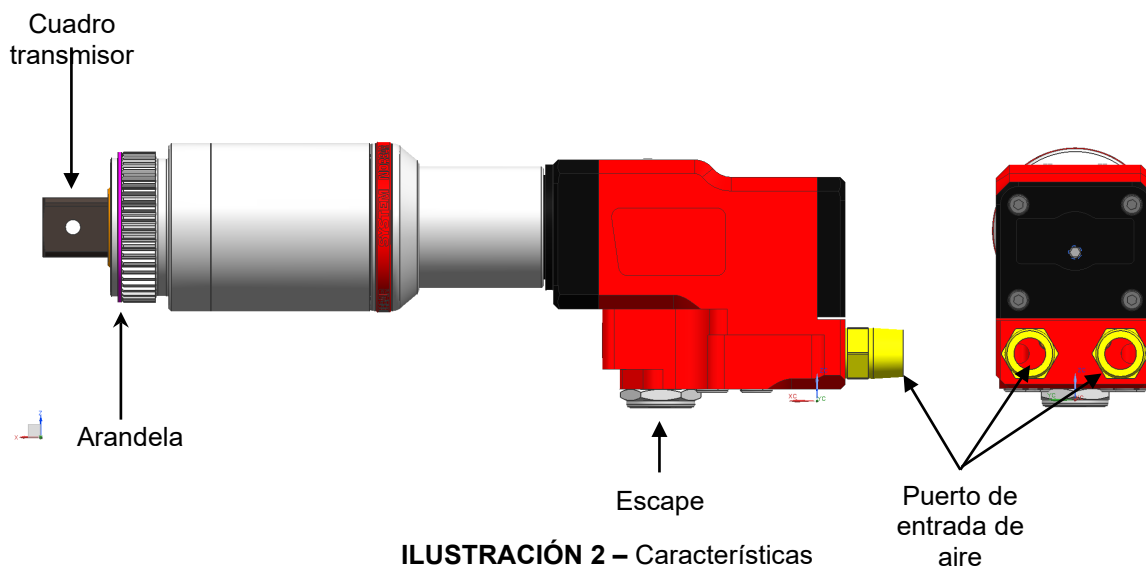
Accesorios

Descripción	Número de pieza					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Unidad de control Lubro	16074	16047	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	-	-	-
Placa de reacción de una sola cara						
	18576	-	18292	18292	18979	16687
Placa de reacción de doble cara						
	18590	-	18293	18293	18980	18981
Anillo para soldadura						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
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	-
Extensión de la ranura de 9 pulgadas	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Descripción	Número de pieza					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Extensión de la ranura de 12 pulgadas	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Empuñadura de elevación 	-	-	19363	19448	19363	19363
Reacción de aluminio ligero 	-	-	18494	18494	18936	18961 [NOTA 2]
Reacción de torsión 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Doble válvula solenoide 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Controlador de la herramienta (Basado en TTT) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Controlador de la herramienta (Basado en T-Box XL™) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

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 un ± 3 % (ver certificado de calibración)
- Funcionamiento muy silencioso que reduce la necesidad de protección con un nivel de presión del sonido de 80,7 dB (A).
- Funcionamiento rápido para una breve puesta a punto.
- La reacción ranurada proporciona un ajuste rápido y seguro de una gama de reacciones.
- El cuadro transmisor sustituible ha sido diseñado para que se seccione, evitando daños internos de la herramienta.
- Los modelos cubren 8 rangos de torsión, desde 500 N·m hasta 7000 N·m.
- Una amplia gama de controladores de herramientas y válvulas solenoides compatibles.
- Hay disponible una amplia gama de transductores.
- El equipo interno de "Ingeniería por encargo" de Norbar ofrece soluciones personalizadas y de diseño integrado que incluyen la serie de herramientas remotas PTS™.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

1. Reacción de torsión

La placa de reacción se utiliza para controlar la fuerza de reacción de torsión (que es igual y opuesta a la salida de la herramienta) y también puede utilizarse para sostener la herramienta.



ILUSTRACIÓN 3 – Anillo para soldadura

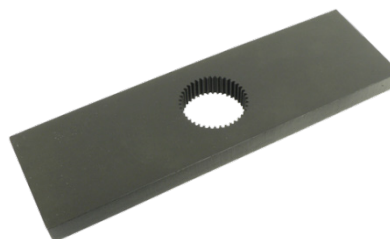


ILUSTRACIÓN 4 – Opción de placa de reacción de dos caras

NOTA: Las herramientas de control remoto no vienen con una placa/barra de reacción por norma.

Norbar ofrece varios tipos de barras de reacción (como la placa de reacción de dos caras que aparece en la Ilustración 4) y de anillos para soldaduras (Ilustración 3), que permiten que los usuarios integren la ranura de reacción en sus propias soluciones de reacción.

También puede ponerse en contacto con el equipo de "Ingeniería por encargo" de Norbar para encargar un diseño personalizado y un presupuesto de una solución de reacción.

La manera habitual de hacer que la herramienta retenga la ranura de reacción es utilizando la arandela ubicada en el hueco que hay en la parte frontal de la ranura.

En caso de utilizar una barra de reacción convencional: Es esencial que la placa de reacción descansa correctamente sobre un objeto o superficie sólidos adyacentes para poder apretar el tornillo. El área de contacto debe encontrarse dentro del área sombreada de la Ilustración 5, y el área de contacto debe ser tan amplia como sea posible.

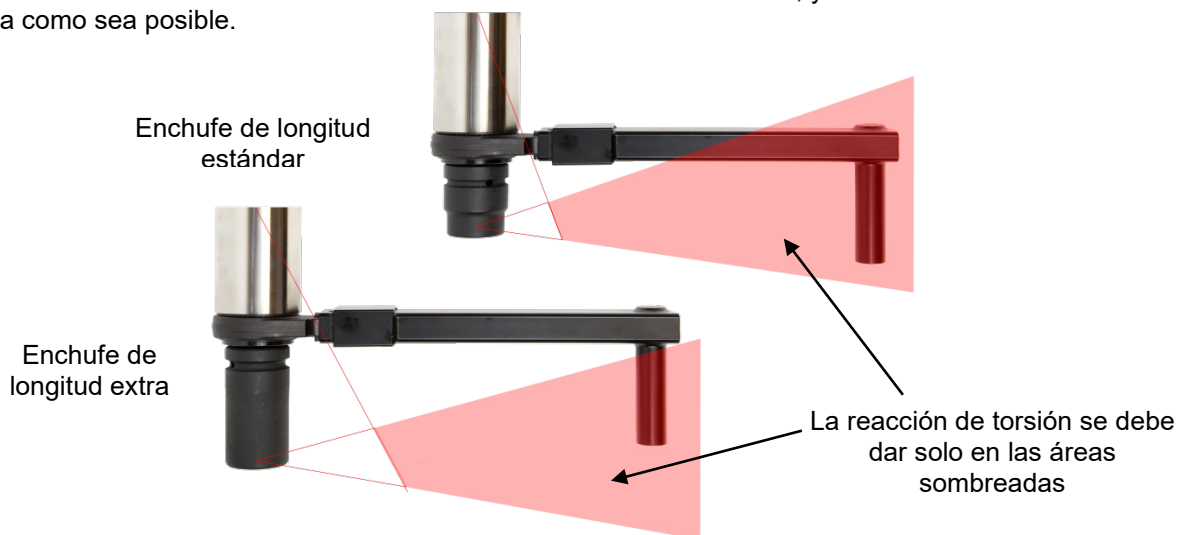


ILUSTRACIÓN 5 – Efecto de los enchufes grandes



ADVERTENCIA: TENGA CUIDADO Y ASEGÚRESE DE QUE LA PLACA DE REACCIÓN SOLO SE UTILIZA DENTRO DE LOS LÍMITES MOSTRADOS EN LA ILUSTRACIÓN 5.

Para aplicaciones especiales, o cuando se deben utilizar enchufes especialmente largos, es posible extender el brazo estándar, pero sólo dentro de los límites que se muestran en la Ilustración 5.



ADVERTENCIA: SI NO SE RESPETAN LOS LÍMITES QUE SE MUESTRAN EN LA ILUSTRACIÓN 5 A LA HORA DE MODIFICAR LAS PLACAS DE REACCIÓN ESTÁNDAR, LA HERRAMIENTA PUEDE SUFRIR UN DESGASTE PREMATURO O DAÑOS.

No debe utilizar extensiones del cuadro transmisor estándar, 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.

Cuando PneuTorque® está en funcionamiento, la placa de reacción gira en la dirección inversa al cuadro transmisor de salida, y es necesario dejar que se apoye completamente en un objeto o superficie sólido adyacente al tornillo que desea apretar. (Consulte la Ilustración 6)



ADVERTENCIA: MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DE LA PLACA DE REACCIÓN CUANDO LA HERRAMIENTA ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO, SI NO PODRÍA SUFRIR LESIONES GRAVES.

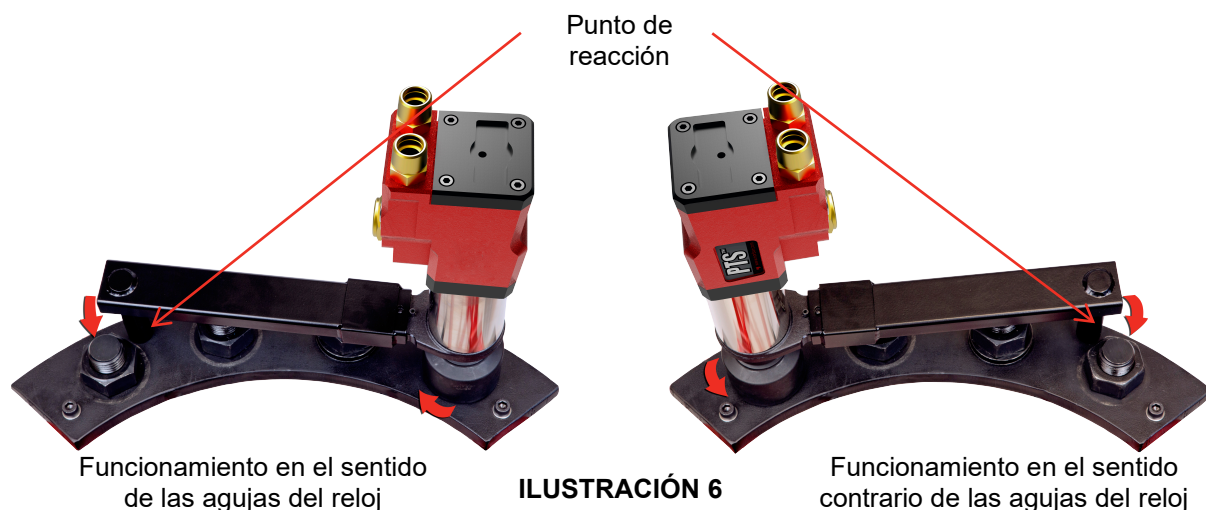


ILUSTRACIÓN 6

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:

- Llene la unidad de control Lubro con un grado de aceite adecuado para una herramienta de aire.
- Asegúrese de que la transmisión de la herramienta puede girar.
- Ponga en funcionamiento la herramienta. Ajuste la herramienta a su máxima presión según los datos de configuración.
- Ajuste la unidad de lubricación Lubro para que suministre 4 gotas de aceite por minuto.

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

3. Sistemas de control de las herramientas

El motor de aire de control remoto requiere un circuito neumático externo independiente (no proporcionado de forma estándar) para controlar el encendido/apagado y el funcionamiento hacia delante/hacia atrás de la herramienta. La dirección de la rotación de la herramienta se determina presionando los puertos de entrada de aire hacia el sentido de las agujas del reloj o el contrario a las agujas del reloj.

Es necesaria una unidad de control Lubro (número de serie 16074 – no suministrada) para lubricar el aire y controlar la presión del aire de forma que se aplique la torsión adecuada. Compruebe el nivel de aceite en la unidad de control Lubro y ajústelo al nivel adecuado.

Asegúrese de que todos los manguitos de aire están limpios y libres de restos antes de realizar la conexión. Los manguitos de suministro de aire y las válvulas de control deben ser de un calibre de ½" (12 mm) y el manguito para el suministro del sistema de control no debe ser mayor de 5 m, o de lo contrario afectará al

rendimiento de la herramienta. Si el manguito de suministro tuviese que ser mayor de 5 m, entonces es necesario utilizar una manguera de $\frac{3}{4}$ ".

Las Ilustraciones 7 y 8 muestran ejemplos de circuitos neumáticos de control.

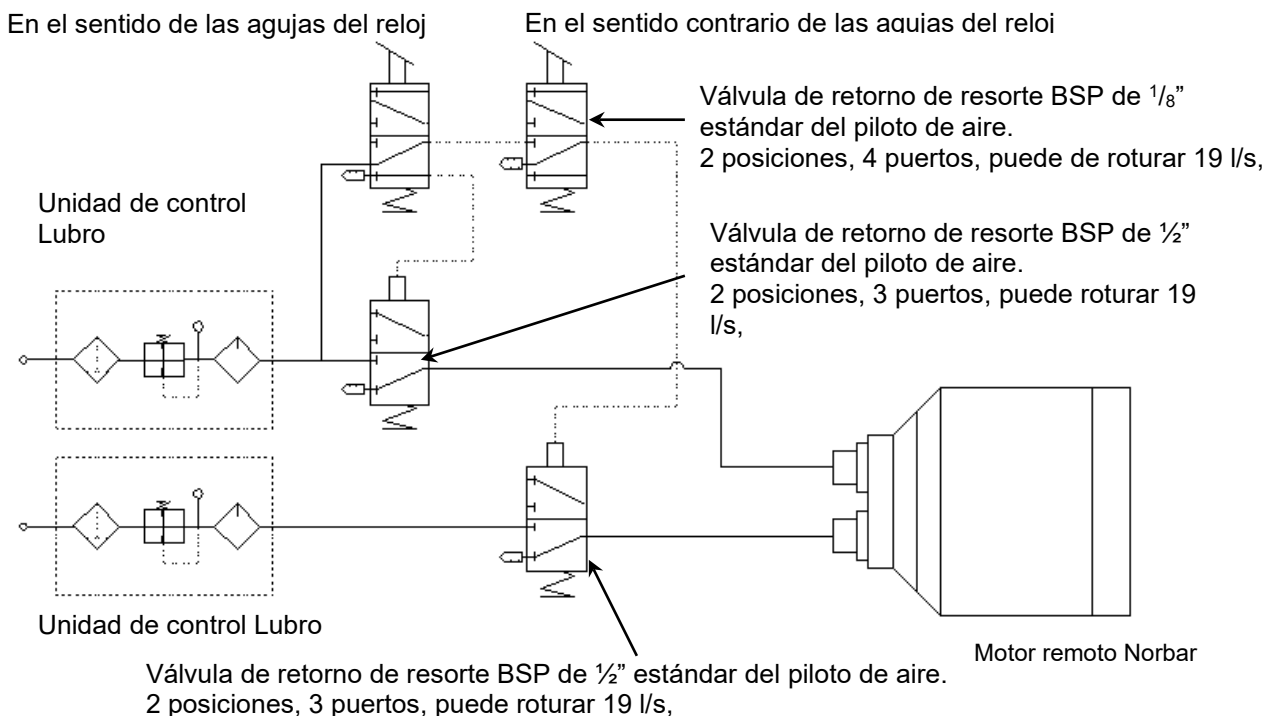


ILUSTRACIÓN 7 – Ejemplo de circuito neumático

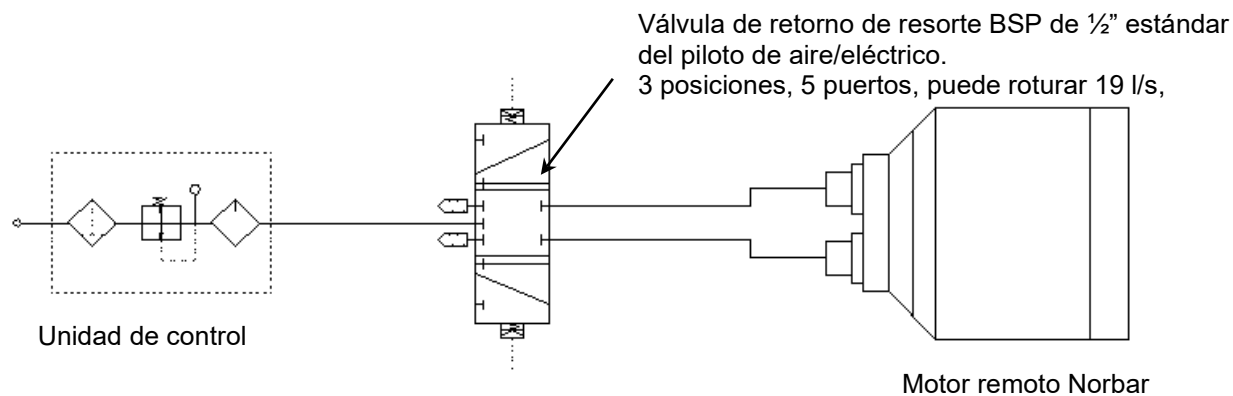


ILUSTRACIÓN 8 – Ejemplo de circuito neumático



ADVERTENCIA: PARA EVITAR EL RIESGO DE POSIBLES MANGUITOS DE AIRE FALACEADOS, REALICE TODAS LAS CONEXIONES ANTES DE ACTIVAR EL SUMINISTRO DE AIRE.

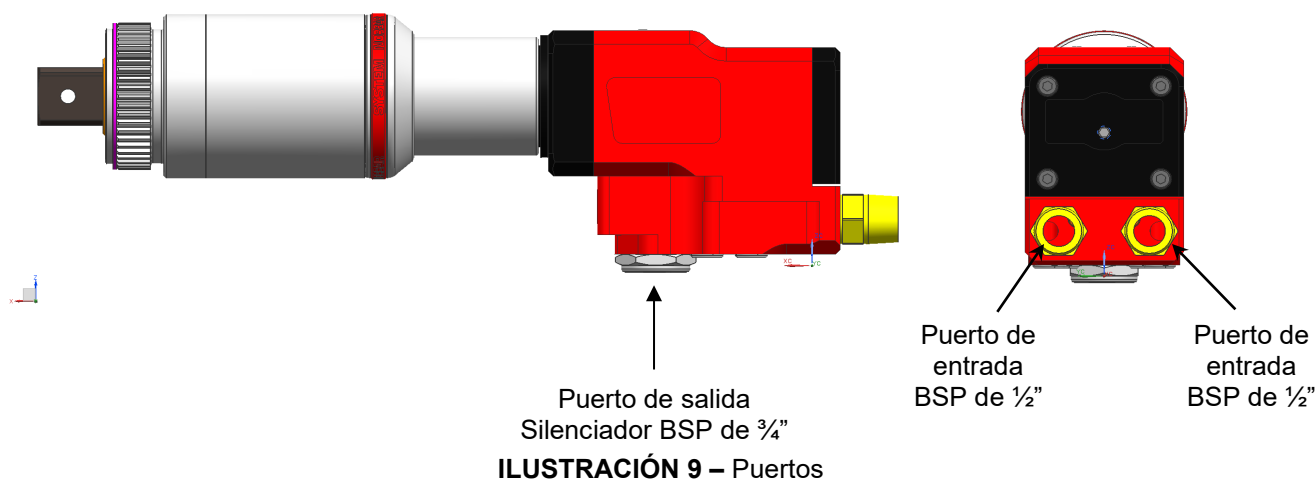
4. Puertos de entrada

Los puertos de entrada se ubican en la parte trasera de la herramienta y están cubiertos por tapas de plástico de protección (nº 16199). Conecte el suministro del sentido de las agujas del reloj y el suministro del sentido contrario de las agujas del reloj a los conectores BSP de $\frac{1}{2}$ " tal y como indica la Ilustración 9.

5. Puerto de salida

El puerto de salida, ubicado en la parte inferior de la herramienta, es común a ambos puertos de entrada. Si es necesario, se puede conectar una manguera de salida, lo cual reducirá el nivel de presión sonora. La manguera de salida no debe ser menor de 3/4" (19 mm), o de lo contrario el rendimiento de la herramienta se reducirá.

CONSEJO: Como en el caso de cualquier otra herramienta neumática, el aire extraído contiene vapor de aceite. Asegúrese de que el aire que sale no pueda provocar daños.



6. Ajuste de torsión para el apriete del tornillo

La torsión creada por 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:

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

Metric Certificate of Calibration

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N.m): 7000.0
Maximum Air Pressure (bar): 4.82
Date of Calibration: 1 May 2020
Direction of Rotation: Clockwise

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

All PneuTorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test 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

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

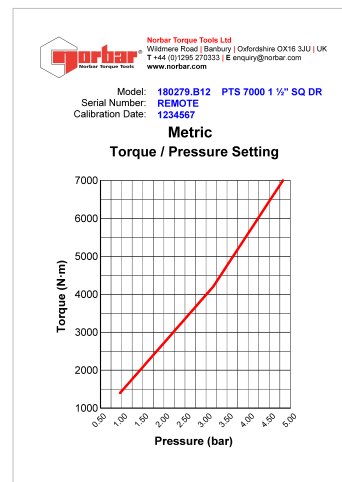


ILUSTRACIÓN 10 – Datos de ajuste

- ii) 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.



ILUSTRACIÓN 11
– Unidad de control Lubro

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



ADVERTENCIA: MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DE LA BARRA DE REACCIÓN Y DEL ENCHUFE DEL TRANSMISOR.



ADVERTENCIA: CUANDO UTILICE ESTA HERRAMIENTA DEBE ASEGURARSE DE QUE ESTÉ APOYADA EN TODO MOMENTO, PARA EVITAR QUE SE SUELTE DE FORMA INESPERADA EN CASO QUE FALLE EL TORNILLO U OTRO COMPONENTE.



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



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

Apriete

1. Ajuste PneuTorque® al enchufe de impacto de tamaño adecuado o de calidad superior.
2. Asegúrese de que el circuito de control está ajustado correctamente.
3. Enganche la herramienta al tornillo. Coloque la barra de reacción adyacente al punto de reacción.
4. Ponga en marcha la herramienta y permita que apriete de forma continuada el tornillo. Aplique toda la torsión solo cuando la herramienta se haya detenido.
5. Detenga la herramienta y retírela del tornillo.

Desenganche

1. Ajuste PneuTorque® al enchufe de impacto de tamaño adecuado o de calidad superior.
2. Asegúrese de que el circuito de control está ajustado correctamente.
3. Enganche la herramienta al tornillo. Coloque la barra de reacción adyacente al punto de reacción.
4. Ponga en marcha la máquina para soltar el tornillo.

CONSEJO: Si no puede soltar el tornillo, aumente la presión del aire sobre la herramienta. No supere la presión de aire máxima.

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.



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

5. Saque la herramienta de tornillo.

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 para la herramienta de aire.
4. Asegurarse de que la unidad de control Lubro dispensa el aceite especial para herramientas de aire 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 con un suministro de aire limpio, seco y lubricado durante algunos minutos.



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

Lubricación del aire

Utilice un aceite especial 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.

Silenciador

El silenciador remoto PTS™(nº 28704) está pensado para durar la vida útil de la herramienta (en condiciones de funcionamiento óptimas). Sin embargo, en condiciones de funcionamiento adversas, se recomienda reemplazarlo si el usuario nota que la herramienta pierde capacidad.

Si necesita sustituir el silenciador (nº 28704), solo tiene que desatornillar el puerto de salida y volver a colocar una nueva pieza.

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 12 – Sustrucción 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™-68/72/80/92/119).
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 salida
			Mínimo	Máximo	
180271.B06	PTS™-52-500	¾ de pulgada	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	27,8 rev/min
180272.B06	PTS™-52-800	¾ de pulgada	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	20,1 rev/min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾ de pulgada	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	16,0 rev/min
180274.B08	PTS™-72-1350	1 pulgada	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	11,5 rev/min
181455	PTS™-68-2000	1 pulgada	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	7,2 rev/min
180276.B08	PTS™-80-2700	1 pulgada	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	5,7 rev/min
180295.B08	PTS™-92-4000	1 pulgada	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 rev/min
180295.B12	PTS™-92-4000	1 pulgada y media	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 rev/min
180279.B12	PTS™-119-7000	1 pulgada y media	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2,1 rev/min

Número de serie	Modelo	Dimensiones (mm)					Peso de la herramienta sin reacción (kg)
		L	Anchura	ØD	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
181455	PTS™-68-2000	305	70	Ø68	29	77,5	5,25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø80	29	77,5	6,05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø119	29	77,5	12,42

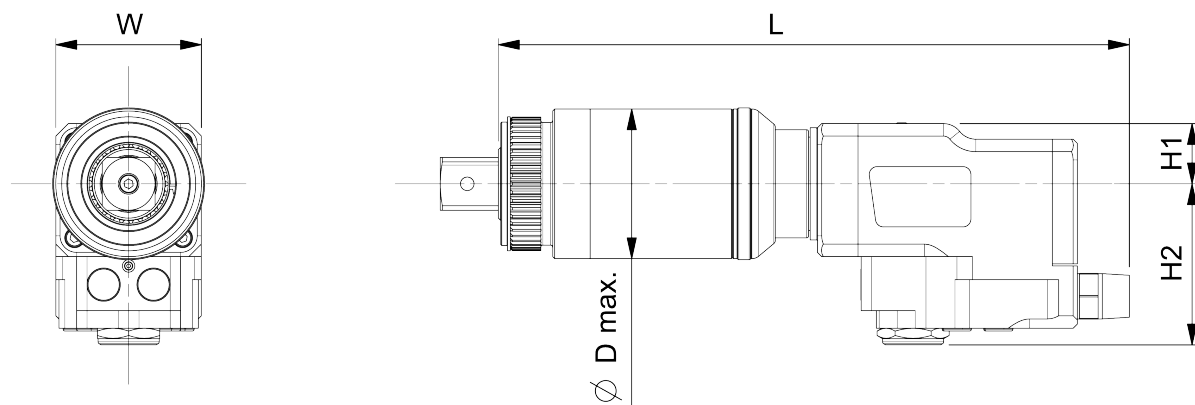


ILUSTRACIÓN 13 – Dimensiones

Herramientas de dos velocidades automáticas

Número de serie	Modelo	Cuadro transmisor	Par		Velocidad de salida
			Mínimo	Máximo	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 rev/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 rev/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 rev/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 rev/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 rev/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 rev/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 rev/min

Número de serie	Modelo	Dimensiones (mm)					Peso de la herramienta sin reacción (kg)
		L	Anchura	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77.5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77.5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77.5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77.5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77.5	12,71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77.5	12,71

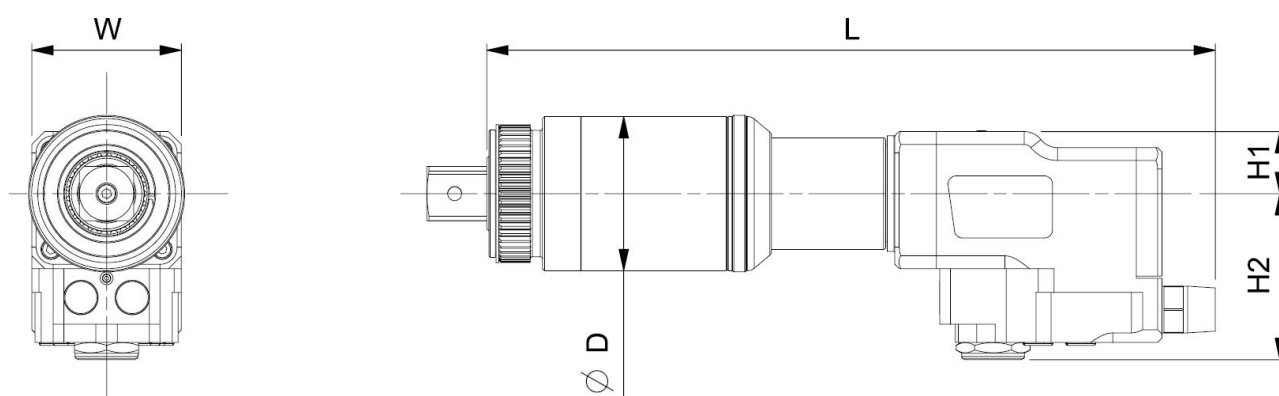


ILUSTRACIÓN 14 – Dimensiones

Repetibilidad: $\pm 3\%$
Precisión: Precisión superior a un $\pm 3\%$ (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: $< 2,5 \text{ m/s}^2$ medido según la norma ISO 28927-2.
Nivel de presión sonora: El nivel de presión sonora es de 80,7* dB (A) incertidumbre K = 3 dB, medido según la norma BS EN ISO 11148-6
**Herramienta probada: PTS™-4000 a 75 PSI*
Entorno: Almacenar y utilizar en un lugar fresco y seco.

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

NOTA: Si el equipamiento se utiliza de forma distinta a la especificada por el fabricante, la protección proporcionada con el equipamiento puede verse afectada.

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN DE LA UE

Declaración de incorporación del Reino Unido (Nro. 0017.1)

El objetivo de la declaración:

Herramientas de control remoto PneuTorque® PTS™ Nombre de los modelos (Números de las piezas):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 y 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 y 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 y 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 y 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 y 180794),
PTS™-119-6000 (180795) y PTS™-119-7000 (180279.B12 y 180796).

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 12100:2010

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 máquina no debe ponerse en funcionamiento hasta que la máquina a la que se incorporará se considere conforme a la normativa vigente.

Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

Firmado:

Fecha: 7 de febrero de 2022

Lugar:



Nombre completo: Trevor Mark Lester B.Eng.

Autoridad: Ingeniero de conformidad

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

Declaración de incorporación de la UE (Nro. 0017.3)

El objetivo de la declaración:

Herramientas de control remoto PneuTorque® PTS™ Nombre de los modelos (Números de las piezas):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 y 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 y 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 y 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 y 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 y 180794),
PTS™-119-6000 (180795) y PTS™-119-7000 (180279.B12 y 180796)

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 12100:2010

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 máquina no debe ponerse en funcionamiento hasta que la máquina a la que se incorporará se considere conforme a las directivas vigentes.

El representante autorizado dentro de la Unión Europea (UE) es:

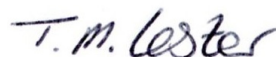
Francesco Frezza Snap-On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia.

Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

Firmado:

Fecha: 7 de febrero de 2022

Lugar:



Nombre completo: Trevor Mark Lester B.Eng.

Autoridad: Ingeniero de conformidad

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 el distribuidor local de Norbar o con Norbar directamente.

Problema	Posible solución
La salida de la herramienta no gira con el sistema de control en funcionamiento	Compruebe que el suministro de aire funciona y está conectado Compruebe la configuración de la presión del aire (como mínimo, 1 bar) Compruebe que el sistema de control está configurado correctamente El transmisor de salida está seccionado y es necesario reemplazarlo El juego de engranajes o el motor del aire están dañados.
Cuadro transmisor seccionado.	Consulte la sección de mantenimiento para reemplazarlo
La herramienta no alcanza la estrangulación	La herramienta no ha alcanzado la torsión; aumente la presión del aire 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
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
Tornillo	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
PTS™	PneuTorque® Single-Motor
Barra de reacción	Dispositivo para contrarrestar la torsión aplicada. También denominado placa de reacción
Herramienta de ahogamiento	La herramienta se detendrá debido a la presión del aire establecida.
TBC	Para confirmar
Acoplamiento torsional / Acoplamiento de garras	Un tipo de conector de aire. Norbar no lo recomienda

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

KAUKO-OHJATTAVA PAINEILMAMOOTTORI



SISÄLTÖ

Käyttöoppaan kattamat osanumerot	2
Yksinopeuksiset työkalut	2
Automaattiset kaksinopeuksiset työkalut	2
Turvallisuus	3
Johdanto	7
Mukana toimitettavat osat	7
Tietotarran selitys	7
Lisälaitteet	8
Ominaisuudet ja toiminnot	10
Asennusohjeet	11
1. Momentin vastatuenta	11
2. Paineilmavoitelu	12
3. Työkalun valvontajärjestelmät	12
4. Syöttöportit	13
5. Poistoportti	14
6. Momentin asettaminen kiinnikkeen kiristämiseksi	14
Käyttöohjeet	15
Kiristäminen	15
Avaaminen	15
Huolto	16
Paineilmavoitelu	16
Vaihdelaatikko	16
Vaimennin	16
Vääntiö	17
Kalibrointi	17
Puhdistus	17
Hävittäminen	17
Tekniset tiedot	18
Yksinopeuksiset työkalut	18
Automaattiset kaksinopeuksiset työkalut	19
EU-liittämismakuutus	21
Vianetsintä	22
Termisanasto	22

KÄYTTÖOPPAAN KATTAMAT OSANUMEROT

Tämä käsikirja kattaa kaikki PTS™-sarjan kauko-ohjattavat työkalut, mukaan lukien seuraavat:

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
180271.B06	PTS™-52-500	Kaksisuuntainen	500 Nm
180272.B06	PTS™-52-800	Kaksisuuntainen	800 Nm
180273.B06	PTS™-72-1000	Kaksisuuntainen	1000 Nm
180274.B08	PTS™-72-1350	Kaksisuuntainen	1350 Nm
181455	PTS™-68-2000	Kaksisuuntainen	2000 Nm
180276.B08	PTS™-80-2700	Kaksisuuntainen	2700 Nm
180295.B08	PTS™-92-4000	Kaksisuuntainen	4000 Nm
180295.B12	PTS™-92-4000	Kaksisuuntainen	4000 Nm
180279.B12	PTS™-119-7000	Kaksisuuntainen	7000 Nm

Automaattiset kaksinopeuksiset työkalut

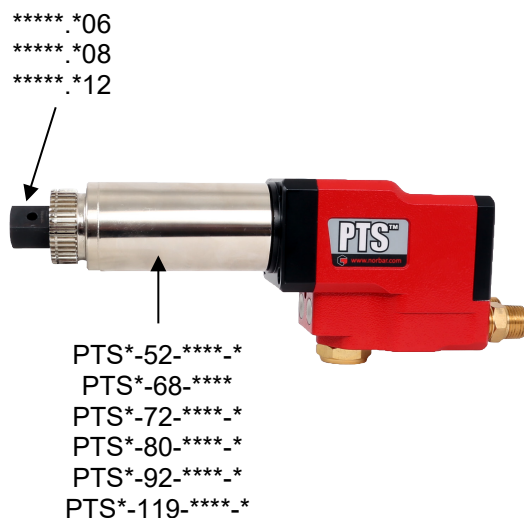
Osanumero	Malli	Suunta	Enimmäismomentti
180789	PTS™-72-1000	Kaksisuuntainen	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Kaksisuuntainen	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Kaksisuuntainen	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Kaksisuuntainen	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Kaksisuuntainen	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Kaksisuuntainen	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Kaksisuuntainen	7000 N·m

Osanumerointi, vain yksinopeuksiset työkalut:

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

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)



PTS™-työkaluja on saatavilla myös pistoolikahvaisina, katso käyttöopas, osanumero 34438.

TURVALLISUUS

TÄRKEÄÄ: KÄYTTÖOPAS ON SÄILYTETTÄVÄ TULEVAA TARVETTA VARTEN.

Yleiset turvallisuussäännöt:

- Monien vaarojen vuoksi lue ja ymmärrä turvallisuusohjeet ennen kuin asennat, käytät, korjaat, huollat tai vaihdat lisälaitteita tai työskentelet lähellä kierrekiinnikkeiden asennustyökalua. Tämän laiminlyönti voi johtaa vakavaan ruumiinvammaan.
- Vain pätevät ja koulutetut käyttäjät saavat asentaa, säätää tai käyttää kierrekiinnikkeiden asennustyökalua.
- Älä muokkaa tätä kierrekiinnikkeiden asennustyökalua. Muokkaukset voivat heikentää turvallisuustoimenpiteiden tehokkuutta ja lisätä käyttäjään kohdistuvia vaaroja.
- Älä heitä turvallisuusohjeita pois. Anna ne käyttäjälle.
- Älä käytä kierrekiinnikkeiden asennustyökalua, 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 kierrekiinnikkeiden asennustyökalua. 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 löysää vaatetta, 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, hankaukset ja kuumuus. Käytä sopivia käsineitä suojaamaan käsiä.

- Nämä työkalut vaativat sopivan vastavoiman käyttöä, jolloin on olemassa murskaantumisvaara. 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.
- Käyttäessään kierrekiinnikkeiden asennustyökalua 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.

Lisälaittevaarat:

- Irrota kierrekiinnikkeiden asennustyökalu virransyötöstä ennen työkalun tai lisälaitteiden vaihtamista.
- Käytä vain kierrekiinnikkeiden asennustyökalun valmistajan suosittelemia lisälaitteiden ja kulutusosien kokoja ja tyyppisiä. Älä käytä muita lisälaitteiden tai kulutusosien tyyppisiä tai osia.

Työpaikkavaarat:

- Liukastumiset, kompastumiset ja kaatumiset ovat suurimmat syyt työpaikalla tulleisiin vammoihin. Varo työkalun käytön aiheuttamia liukkaita pintoja ja myös kompastumisvaaroja, jotka aiheutuvat paineilma- tai hydrauliletkusta.
- Työskentele varovasti ympäristöissä, joita et tunne. Piileviä vaaroja, kuten sähkö- tai muita johtoja, voi olla paikalla.
- Kierrekiinnikkeiden asennustyökalua ei ole tarkoitettu käytettäväksi mahdollisesti räjähdysherkissä ympäristöissä eikä sitä 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 kierrekiinnikkeiden asennustyökalua käytettäessä, voivat 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 pölyyn.
- Ohjaa poistoilma siten, että pölyn aiheuttama häiriö pölytätteisissä ympäristöissä on mahdollisimman vähäinen.
- Kun pölyä tai höyryä syntyy, niiden hallinta päästöasteessa 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 terveysturvallisuuden vaatimalla tavalla.

Meluvaarat:

- Suojaamaton altistuminen korkeille melutasoille voi aiheuttaa pysyvää, invalidisoivaa kuulon heikentymistä tai muita ongelmia kuten tinnitusta (soimista, surinaa, viheltävää ääntä tai huminaa korvissa). Siksi riskienarviointi ja asianmukaisten hallintakeinojen toimeenpano näille vaaroille on oleellisen tärkeää.
- Asianmukaisiin hallintakeinoin näiden riskien vähentämiseksi voi sisältyä toimenpiteitä, kuten vaimentavat materiaalit, jotka estävät työkappaleita "soimasta".
- Käytä kuulosuojainta työnantajan ohjeiden mukaisesti ja työ- ja terveysturvallisuuden vaatimalla tavalla.
- Käytä ja huolla kierrekiinnikkeiden asennuskalua käyttöoppaassa suositellulla tavalla, jotta estetään melutasojen tarpeeton nousu.
- Jos kierrekiinnikkeiden asennuskalussa on vaimennin, varmista aina, että se on paikallaan ja hyvässä toimintakunnossa, kun työkalua käytetään.
- 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 verenkiertolle.
- 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 kierrekiinnikkeiden asennuskalun käyttö, kerro asiasta työnantajallesi ja keskustele lääkärin kanssa.
- Käytä ja huolla kierrekiinnikkeiden asennuskalua 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 tärinän lisääntyminen.
- 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 paineilemalle, joissa on samanlaiset turvalliset irrotusliitokset kuin mukana toimitetuissa letkuissa. Aina kun yleisiä kiertoliittimiä (leukaliittimiä) käytetään, on asennettava lukitustappeja ja käytettävä turvavaijereita, jotka suojaavat piiskaniskuvammoilta, jotta estetään mahdollinen kytkentävika letkusta työkaluun tai letkusta letkuun.
- Älä ylitä työkalussa ilmoitettua enimmäisilmanpainetta.
- Ilmanpaineella on turvallisuuden kannalta oleellinen vaikutus momenttiohjattujen ja jatkuvasti pyörivien työkalujen suoritustehoon. Siksi letkun pituus- ja halkaisijavaatimukset on määritettävä.
- Älä koskaan kanna työkalua sen letkusta.

PTS™-sarjan erityiset 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 vääntöön odottamaton liikkumissuunta voi johtaa vaaratilanteeseen.
- Irrota työkalu kaikista energialähteistä ennen vääntöön tai sokan vaihtamista tai säätämistä.

Työkalun merkinnät

Työkalun kuvat	Merkitys
	Lue ja ymmärrä käyttöopas.
	Jos vastavoimavarsi on hankittu Norbarilta, siinä on tämä merkki: Vastavoimasta johtuvat, yllättävät työkalun liikkeet tai vääntöön tai vastavoimavarren murtuminen voivat aiheuttaa loukkaantumisia. Vastavoimavarren ja työstökappaleen väliin murskautumisen vaara. 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. Kauko-ohjatuissa malleissa ei ole suunta-/katkaisuvalvontaa, vaan nämä toiminnot tuotetaan niissä ulkoisella paineilmakytkennällä (ei sisälly toimitukseen). Tämä mahdollistaa useita PneuTorque®-työkalujen käyttötapoja yksinkertaisesta sakkauskatkaisusta vaarallisessa työympäristössä kehittyneeseen monikaramomentti- ja kulmakatkaisujärjestelmiin.

Ulkoisen paineilmakytkennän lisäksi tarvitaan ulkoinen paineensäädin (Lubro-valvontayksikkö). Näin ilmanpaine voidaan säätää tarvittavan vääntömomentin mukaan mukana tulevan kaavion avulla. Saatavilla on malleja, joiden vääntömomenttikapasiteetti on 500–7000 Nm. Saatavilla myös automaattisella kaksinopeuksisella vaihteistolla vapaan käyntinopeuden lisäämiseksi.

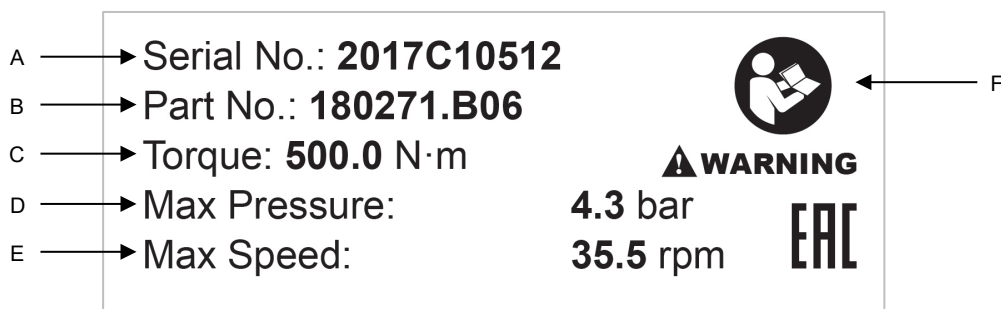
PTS™-työkalua on aina käytettävä seuraavien kanssa:

- Suodatettu kuivan ilman syöttö. Suositeltu kompressorin vähimmäisteho: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro-valvontayksikkö tai vastaava suodatin-, säädin- ja voiteluaineyksikkö, sisämitaltaan ½" (12 mm).
- Voimahylsyt tai muut korkealaatuiset hylsyt.

Mukana toimitettavat osat

Kuvaus	Malli:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Ulkoinen ero						
Vastavoimavarren lukkorengas	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Käyttöopas ja kieli USB-tallennuslaitteella	34442	34442	34442	34442	34442	34442

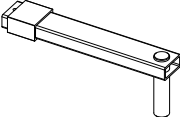
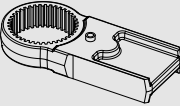
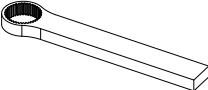
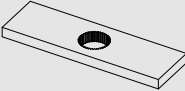
Tietotarran selitys:

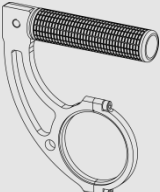
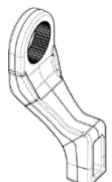
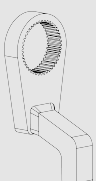
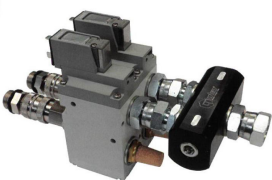


KUVA 1 – Tietotarra

- A: Norbar-sarjanumero (ensimmäiset 4 lukua = Valmistusvuosi).
- B: Norbar-osanumero, sisältää viitteen neliövääntiön kokoon. (Vain yksinopeuksiset työkalut [paitsi PTS™-68] sisältävät viittauksen nelikulmaiseen käyttökokoon osanumerossa, esim. B06).
- C: Suurin kalibroitu vääntömomenttiarvo.
- D: Suurin nimellinen ilmanpaine.
- E: Suurin vapaa käyntinopeus (saavutetaan, kun työkalu on asetettu suurimman vääntömomenttiarvon ilmanpaineelle).
- F: Ohje lukea käyttöopas ennen käyttöä.

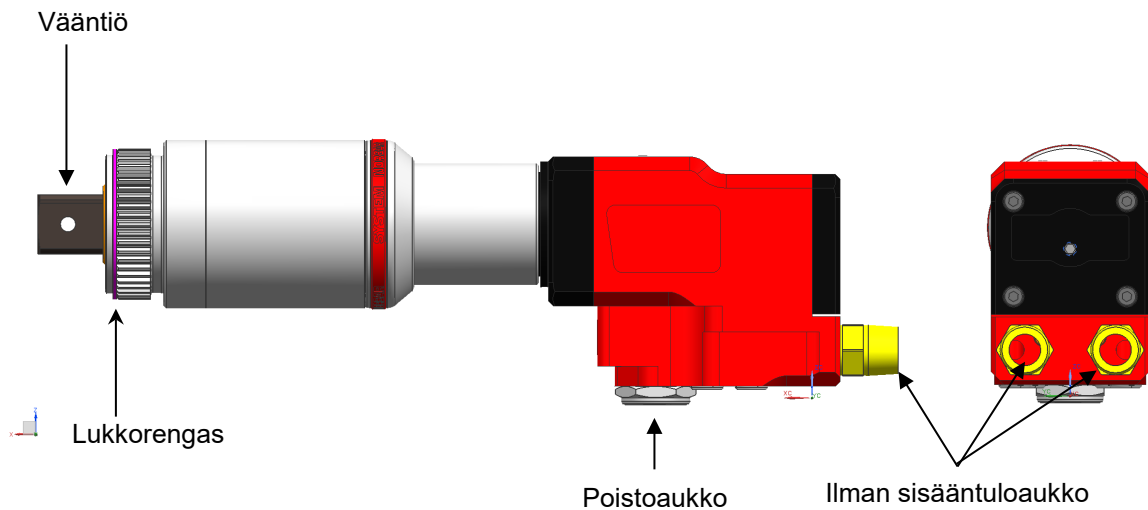
Lisävarusteet

Kuvaus	Osanumero					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro-valvontayksikkö	16074	16047	16074	16074	16074	16074
 3/4" 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)	-
1 1/2" 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
Hitsausrengas						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
6" terän nokkajatkosa	(3/4") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
9" terän nokkajatkosa	(3/4") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
12" terän nokkajatkosa	(3/4") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
6" uritettu nokkajatkosa	(3/4") 19045.006	-	(3/4") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-
9" uritettu nokkajatkosa	(3/4") 19045.009	-	(3/4") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Kuvaus	Osanumero					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
12" uritettu nokkajatkosa	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Nostokahva 	-	-	19363	19448	19363	19363
Kevyt alumiininen vastatuenta 	-	-	18494	18494	18936	18961 [HUOM 2]
eräksinen vastatuenta 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Kaksoismagneettiventtiili 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Työkalusäädin (TTT-pohjainen) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Työkalusäädin (T-Box XL™ -pohjainen) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

HUOM 1: Vaatii sekä "Vastavoimavarren" että "Vastavoimavarren sovittimen" käyttöä yhdessä.
HUOM 2: Enimmäismomentti 6000 Nm

OMINAISUUDET JA TOIMINNOT



KUVA 2 – Ominaisuudet

- Yksi tehokas kaksisuuntainen ilmamoottori.
- Automaattinen kaksinopeuksinen vaihtoehto nopeampaan pultaukseen. (Suurimmassa osassa malleista)
- Erinomainen teho-paino-suhde.
- $\pm 3 \%$:n toistotarkkuus. Tarkkuus on parempi kuin $\pm 3 \%$ (katso kalibrointisertifikaatti)
- Erittäin hiljainen toiminta, joka vähentää suojaustarvetta äänenpainetasolla alkaen 80,7 db(A).
- Nopea käyttö nopealle tarkastukselle.
- Uritettu runko tarjoaa nopean ja turvallisen asennuksen vastatuennoilta.
- Vaihdeettava neliövääntiö on suunniteltu leikkaantumaan irti, jolloin työkalun sisäinen vaurio vältetään.
- Mallit kattavat 8 momenttialuetta välillä 500–7000 Nm.
- Laaja valikoima yhteensopivia työkalusäätimiä ja magneettiventtiilejä.
- Saatavilla laaja valikoima antureita.
- Norbarin 'Engineer-to-Order' (Tilauksesta suunnittelu) -työryhmä tarjoaa yksilöityjä / integroituja malliratkaisuja sisältäen PTS™-kauko-ohjaimen.

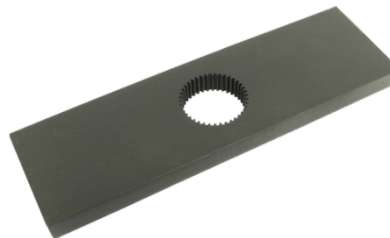
ASENNUSOHJEET

1. Momentin vastatuenta

Vastavoimalevyä käytetään ottamaan vastaan vääntömomentin voima (joka on yhtä suuri ja vastakkainen työkalun tehoon nähden) ja sitä voidaan käyttää myös työkalun asennuksessa.



KUVA 3 – Hitsausrengas



KUVA 4 – Kaksipuolinen vastavoimalevy -vaihtoehto

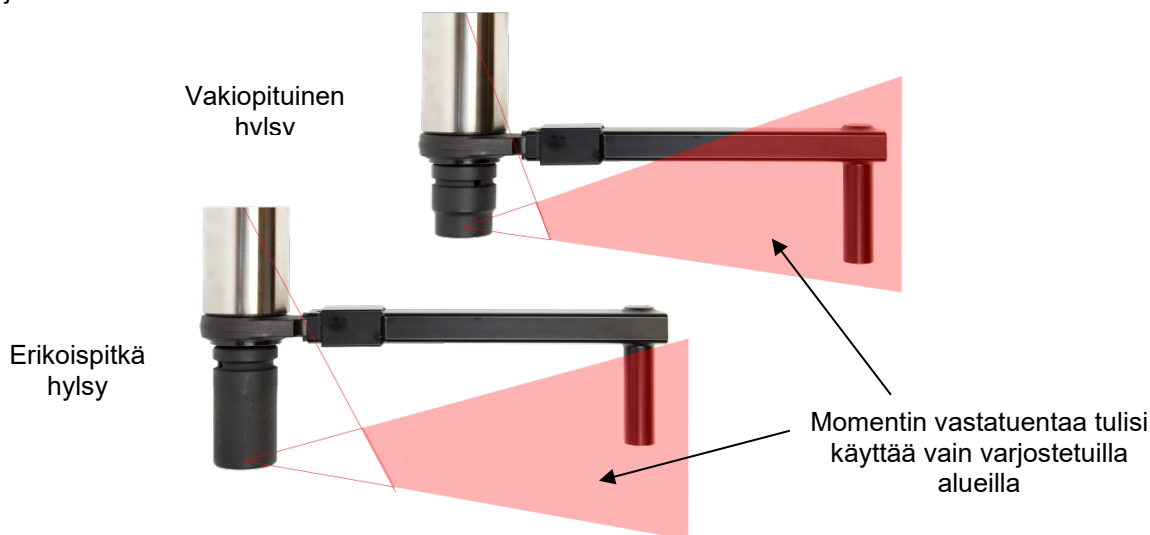
HUOMAA: Kauko-ohjattavien työkalujen kanssa ei toimiteta vastavoimalevyä/-vartta vakiona.

Norbar tarjoaa useita erilaisia vastavoimavarsia (esim. kuvassa 4 näytetty vastavoimalevy) ja hitsausrenkaita (kuva 3), joiden ansiosta käyttäjät voivat integroida rungon urituksen omaan mukautettuun vastavoimaratkaisuunsa.

Vaihtoehtoisesti voit ottaa yhteyttä Norbarin Engineer-to-Order-työryhmään ja pyytää tarjouksen räätälöidystä vastavoimaratkaisusta.

Työkalu pysyy tavallisesti paikallaan uritetussa rungossa lukkorenkaiden avulla, joka sijaitsee uritetun osan etuosassa.

Käytettäessä tavallista vastavoimavartta: On tärkeää, että vastavoimalevy asettuu suoraan kiristettävän kiinnittimen viereistä kiinteää esinettä tai pintaa vasten. Kosketusalue on oltava kuvan 5 varjostetun alueen sisällä ja sen on oltava mahdollisimman suuri.



KUVA 5 – Pitkien hylsyjen vaikutus



VAROITUS: PIDÄ HUOLTA, ETTÄ VASTAVOIMALEVYÄ KÄYTETÄÄN VAIN KUVAN 5 OSOITTAMISSA RAJOISSA.

Vakiovartta voidaan pidentää erityissovelluksissa tai kun on käytettävä erityisen pitkiä hylsyjä, mutta vain kuvan 5 osoittamissa rajoissa.



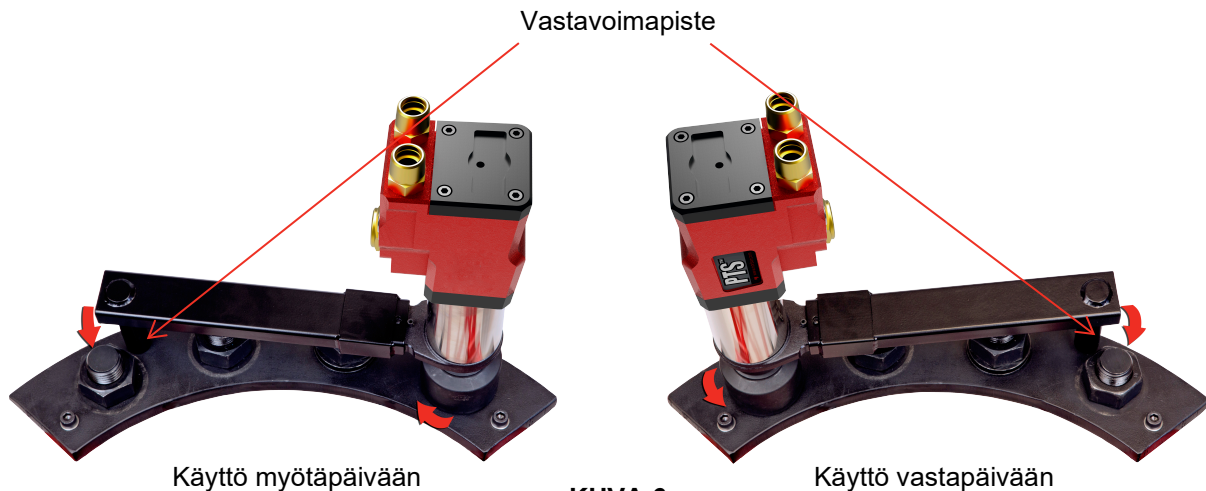
VAROITUS: JOS VAKIOVASTAVOIMALEVYJEN ERIKOISSOVELLUKSISSA EI NOUDATETA KUVAN 5 OSOITTAMIA RAJOJA, SEURAUKSENA VOI OLLA TYÖKALUN ENNENAIKAINEN KULUMINEN TAI VAURIOITUMINEN.

Vakiovääntiön jatko-osia EI SAA käyttää, koska ne aiheuttavat vakavia vaurioita työkalulle. Saatavana on valikoima nokkajatko-osia sovelluksille, joissa pääsy on rajoitettu. Osat on suunniteltu tukemaan työkalua oikein.

Kun PneuTorque® on käytössä, vastavoimalevy pyörii vastakkaiseen suuntaan kuin vääntiö ja sen on annettava asettua suoraan kiristettävän pultin viereistä kiinteää esinettä tai pintaa vasten. (Katso kuva 6.)



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



2. Paineilmavoitelu

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

Aseta paineilmavoitelu:

- Täytä Lubro-ohjausyksikkö asianmukaisella paineilmatyökaluöljyllä.
- Varmista, että työkalun vääntiö pääsee pyörimään vapaasti.
- Käytä työkalua – säädä työkalu suurimpaan paineeseen asetustietojen mukaisesti.
- Säädä voiteluyksikkö syöttämään 4 pisaraa öljyä minuutissa.

Katso Lubro-valvontayksikön käyttöoppaasta lisätietoja.

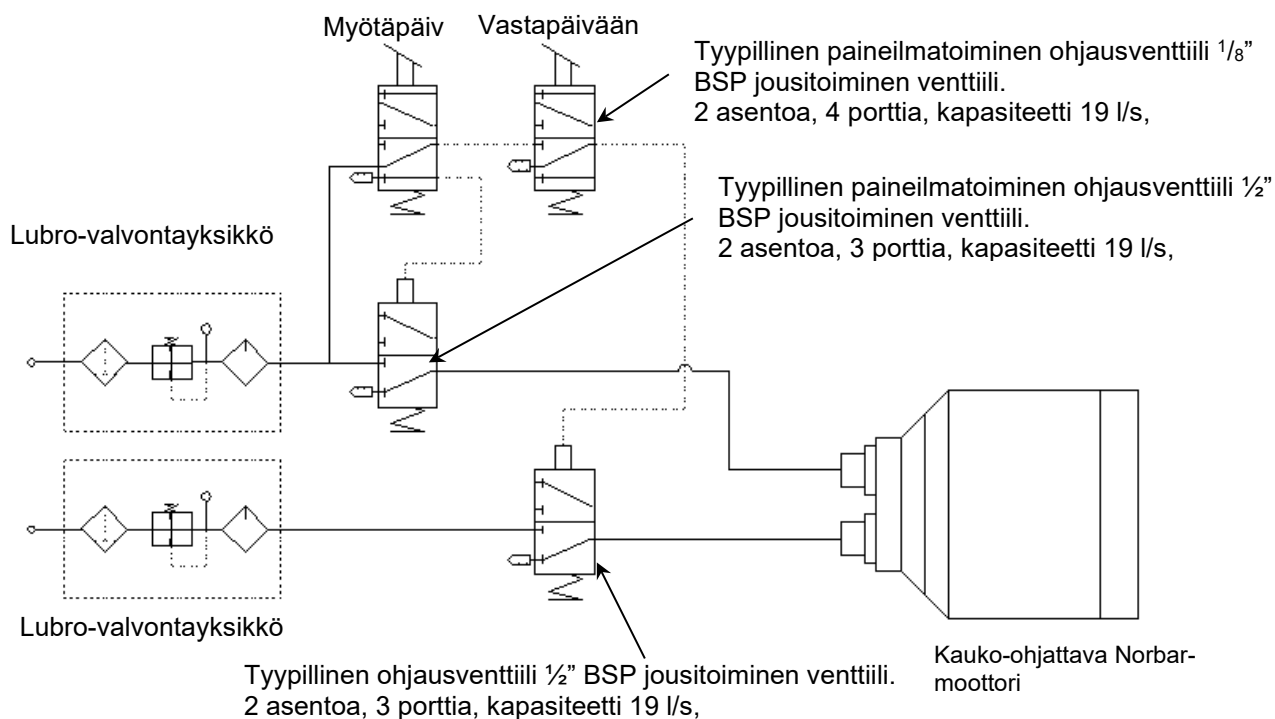
3. Työkalun valvontajärjestelmät

Kauko-ohjattu paineilmamoottori vaatii erillisen, ulkoisen paineilmakytken (ei kuulu toimitukseen) päälle/pois-kytkemiseen ja työkalun liikkeen valvomiseen myötä-/vastapäivään. Työkalun pyörimissuunta säädetään paineistamalla jompikumpi ilman tuloaukoista, joko myötä- tai vastapäivään.

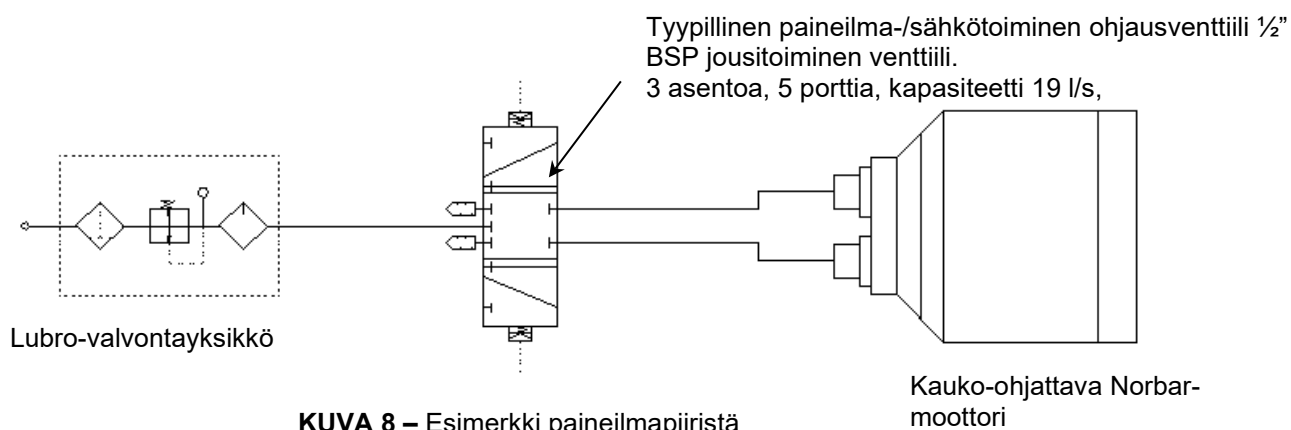
Lubro-valvontayksikköä (osanumero 16074 – ei kuulu toimitukseen) tarvitaan paineilmavoiteluun ja ilmanpaineen valvontaan, jotta käytetään oikeaa vääntömomenttia. Tarkasta öljyn määrä Lubro-valvontayksikössä ja täytä oikealle tasolle.

Varmista, että ilmaletkut ovat puhtaita ennen liittämistä. Ilmaletkujen ja säätöventtiilien on oltava sisämitaltaan 1/2" (12 mm), ja letku syötöstä valvontajärjestelmään ei saa olla yli 5 metriä pitkä, muuten työkalujen toiminta heikentyy. Jos syöttöletkun on oltava yli 5 metriä, on käytettävä sisämitaltaan 3/4" letkua.

Esimerkkejä pneumaattisista valvontapiireistä kuvissa 7 ja 8.



KUVA 7 – Esimerkki paineilmapiiiristä



KUVA 8 – Esimerkki paineilmapiiiristä



VAROITUS: IRRONEIDEN ILMALETKUJEN AIHEUTTAMAN VAARAN VÄLTÄMISEKSI SUORITA KAIKKI LIITÄNNÄT TYÖKALUUN ENNEN PAINELMAN KYTKEMISTÄ.

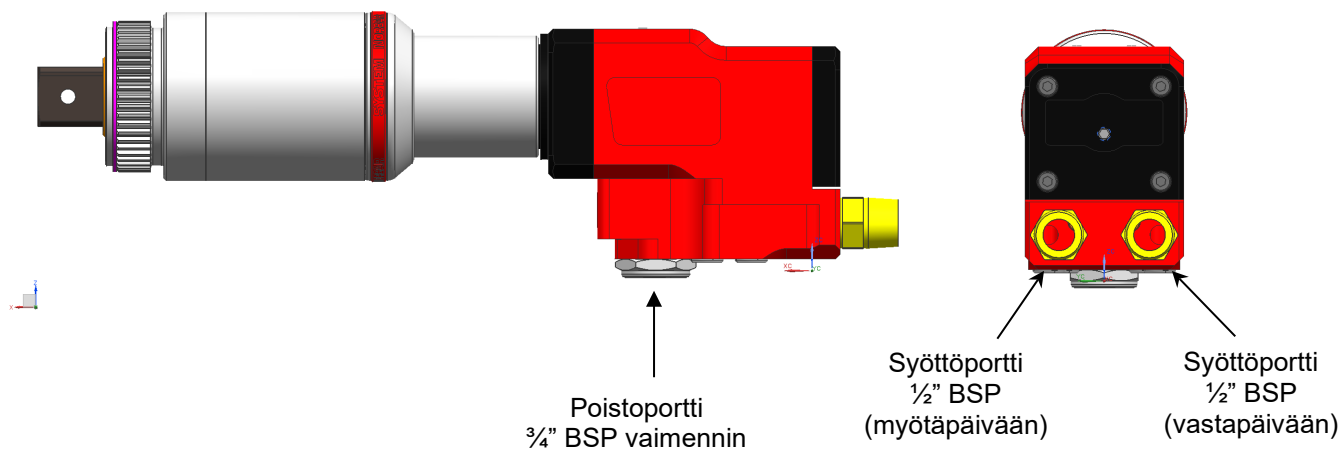
4. Syöttöportit

Syöttöportit sijaitsevat työkalun takaosassa muovisten suojakansien (osanro 16199) peittäminä. Liitä myötäpäivä- ja vastapäiväsyötöt 1/2" BSP-liittimiin kuvan 9 osoittamalla tavalla.

5. Poistoportti

Työkalun alla sijaitseva poistoportti on yhteinen molemmille imuaukoille. Tarvittaessa voidaan liittää poistoletku, mikä vähentää äänenpainetasoa. Poistoletkun koko ei saa olla alle $\frac{3}{4}$ " (19 mm), muuten työkalun toiminta heikentyy.

VIHJE: Kuten kaikissa pneumaattisissa työkaluissa poistoilmassa on hienoa öljysumua. Varmista, että poistoilma ei voi aiheuttaa vaaratilannetta.



KUVA 9 – Portit

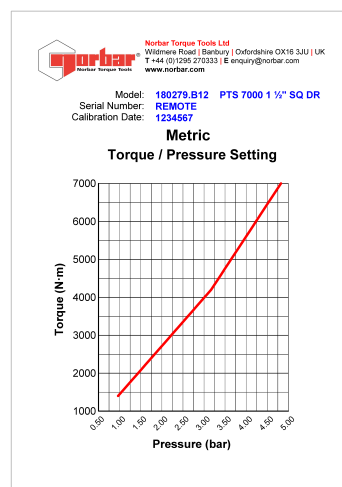
6. Momentin asettaminen kiinnikkeen kiristämiseksi

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

Aseta vääntömomentti seuraavasti:

- i) Käytä asetustietoja (mukana toimituksessa) löytääksesi vaaditun momentin toteuttamiseksi tarvittu ilmanpaineen.

 Norbar Torque Tools Ltd Wildmere Road Banbury Oxfordshire OX16 3JU UK T +44 (0)1295 271333 E enquiry@norbar.com www.norbar.com					
METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION					
Model: 180279.B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE					
Serial No.: 1234567					
Maximum Torque Capacity (N.m): 7000.0					
Maximum Air Pressure (bar): 4.82					
Date of Calibration: 1 May 2020					
Direction of Rotation: Clockwise					
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N.m)	Tolerance		Actual Readings	
		Min	Max		
0.96	1400.0	1358.0	1442.0	1409.0	1434.0 1433.0
3.17	4200.0	4074.0	4326.0	4224.0	4120.0 4218.0
4.82	7000.0	6790.0	7210.0	7121.0	7082.0 7059.0
All PneuTorques are calibrated on variable rundown torque testers. Each test 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.: 86605		85536		70886003	
Cert No.: 245345		245724		70886003	



KUVA 10 – Asetustiedot

- ii) 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.



KUVA 11 – Lubro-valvontayksikkö

KÄYTTÖOHJEET



VAROITUS: PIDÄ KÄDET POISSA VASTAVOIMAVARRESTA JA VÄÄNTIÖHYLSYSTÄ.



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



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



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

Kiristäminen

1. Asenna PneuTorque®-vääntimeen oikean kokoinen voima- tai korkealaatuinen hylsy.
2. Varmista, että ulkoinen valvontapiiri on asetettu oikein.
3. Aseta työkalu kiinnittimeen. Aseta vastavoimavarsi lähelle pistettä, josta vastavoima otetaan.
4. Käynnistä työkalu ja anna sen kiristää kiinnitin keskeytyksettä. Täysi momentti saavutetaan vasta, kun työkalu on pysähtynyt.
5. Pysäytä työkalu ja poista kiinnittimestä.

Avaaminen

1. Asenna PneuTorque®-vääntimeen oikean kokoinen voima- tai korkealaatuinen hylsy.
2. Varmista, että ulkoinen valvontapiiri on asetettu oikein.
3. Aseta työkalu kiinnittimeen. Aseta vastavoimavarsi lähelle pistettä, josta vastavoima otetaan.
4. Käynnistä työkalu kiinnittimen avaamiseksi.

VIHJE: Jos kiinnittimen avaaminen ei onnistu, nosta työkalun ilmanpainetta. Älä ylitä enimmäisilmanpainetta.

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.



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

5. Poista työkalu kiinnittimestä.

HUOLTO

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 paineilmatyökaluöljyä.
4. Varmista, että Lubro-valvontayksikkö syöttää paineilmatyökaluöljyä 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 ilmasyötöllä useiden minuuttien ajan.



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

Paineilmavoitelu

Käytä asianmukaista paineilmatyökaluöljyä (esim. Shell Tellus S2 V15).

Vaihdelaatikko

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

Vaimennin

PTS™-etävaimennin (osanro 28704) on tarkoitettu kestävän työkalun käyttöiän ajan (optimaalisissa käyttöolosuhteissa). Haitallisissa käyttöolosuhteissa suosittelemme kuitenkin vaihtoa, jos käyttäjä kokee työkalun suoritustehon heikentymistä.

Jos vaimennin (osanro 28704) on vaihdettava, irrota poistoportti ja asenna uusi osa.

Vääntiö

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



KUVA 12 – Vääntiön 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™-68/72/80/92/119).
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

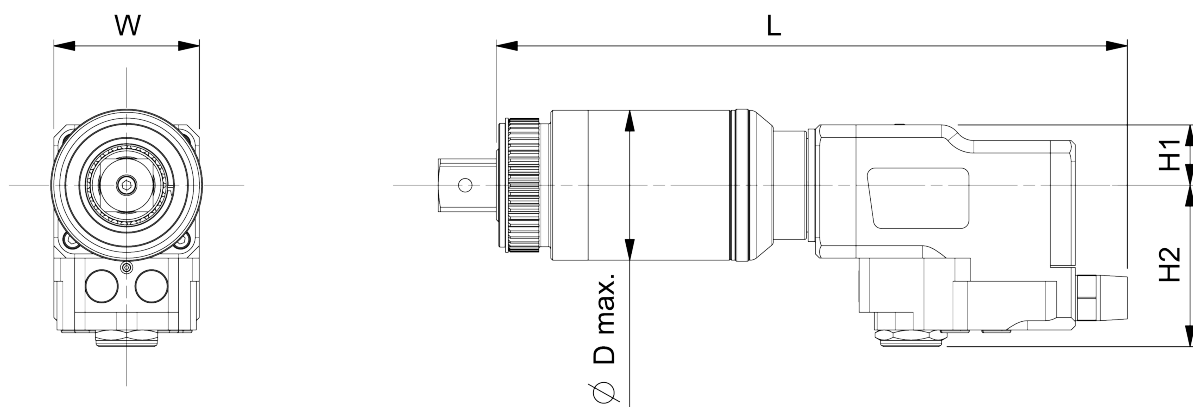
Kierrätysohjeet: Kierrätä aina, kun se on mahdollista.
Työkalulla ei ole vaarallisen tuotteen hävittämisvaatimuksia.

TEKNISET TIEDOT

Yksinopeuksiset työkalut

Osanumero	Malli	Vääntö	Momentti		Lähtönopeus
			Pienin	Suurin	
180271.B06	PTS™-52-500	¾"	100 Nm (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	27,8 kierrosta/min
180272.B06	PTS™-52-800	¾"	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	20,1 kierrosta/min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾"	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	16,0 kierrosta/min
180274.B08	PTS™-72-1350	1"	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	11,5 kierrosta/min
181455	PTS™-68-2000	1"	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	7,2 kierrosta/min
180276.B08	PTS™-80-2700	1"	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	5,7 kierrosta/min
180295.B08	PTS™-92-4000	1"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	4,1 kierrosta/min
180295.B12	PTS™-92-4000	1 ½"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	4,1 kierrosta/min
180279.B12	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 Nm (1030 lbf·ft)	7000 Nm (5200 lbf·ft)	2,1 kierrosta/min

Osanumero	Malli	Mitat (mm)					Työkalun paino ilman vastavoimavartta (kg)
		L	P	ØHalk.	K1	K2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø68	29	77,5	5,25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø80	29	77,5	6,05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø119	29	77,5	12,42

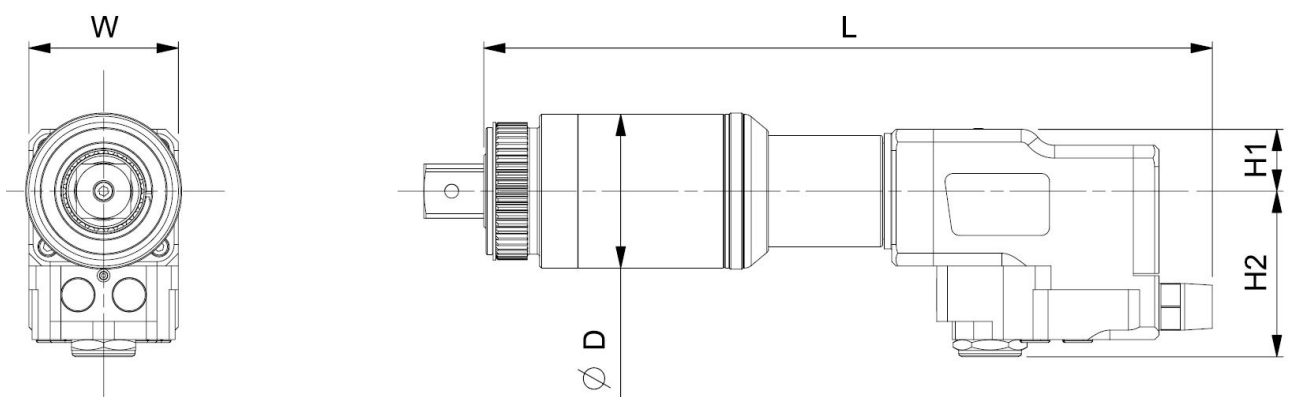


KUVA 13 – Mitat

Automaattiset kaksinopeuksiset työkalut

Osanumero	Malli	Vääntö	Momentti		Lähtönopeus
			Pienin	Suurin	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 kierrosta/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 kierrosta/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 kierrosta/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 kierrosta/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 kierrosta/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 kierrosta/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 kierrosta/min

Osanumero	Malli	Mitat (mm)					Työkalun paino ilman vastavoimavartta (kg)
		L	P	ØHalk.	K1	K2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77,5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77,5	12,71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77,5	12,71



KUVA 14 – Mitat

Toistotarkkuus: $\pm 3 \%$
Tarkkuus: Tarkkuus on parempi kuin $\pm 3 \%$ (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 värinä: < 2,5m/s² mitattu standardin ISO 28927-2 mukaisesti.

Äänenpainetaso: Äänenpainetaso on 80,7* dB(A) epävarmuus K = 3 dB mitattu standardin BS EN ISO 11148-6 mukaisesti

**Testattu työkalu: PTS™-4000 – 5,17 barin (75 PSI) paineella*

Ympäristö: Säilytettävä ja käytettävä puhtaassa ja kuivassa paikassa.

Johtuen jatkuvista parannuksista teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta.

HUOMAA: Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määrittänyt, laitteiston tarjoama suojaus voi heikentyä.

EU-LIITTÄMISVAKUUTUS

UK-liittämisvakuutus (Nro 0017.1)

Vakuutuksen kohde:

PneuTorque® PTS™ -etätyökalut. Mallien nimet (osanumerot):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).
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 12100:2010

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.

Konetta ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin koneen, johon se liitetään, on todettu olevan käytettävien säännösten mukainen.

Allekirjoitettu Norbar Torque Tools Ltd:lle ja sen puolesta.

Allekirjoitus:

Päiväys: 7.2.2022

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

Koko nimi:

Trevor Mark Lester B.Eng.

Asema:

Compliance Engineer.

EU-liittämisvakuutus (Nro 0017.3)

Vakuutuksen kohde:

PneuTorque® PTS™ -etätyökalut. Mallien nimet (osanumerot):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).
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 12100:2010

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.

Konetta ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin koneen, johon se liitetään, on todettu olevan käytettävien direktiivien mukainen.

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:

Päiväys: 7.2.2022

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

Koko nimi:

Trevor Mark Lester B.Eng.

Asema:

Compliance Engineer.

VIANETSINTÄ

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

Ongelma	Todennäköiset ratkaisut
Työkalun poisto ei pyöri, kun valvontajärjestelmää käytetään.	Tarkista, että ilmansyöttö on toiminnassa ja liitetty. Tarkista ilmanpaineasetukset (vähintään 1 bar). Tarkasta valvontajärjestelmän oikeat asetukset. Vääntiö murtunut, tarvitsee vaihtaa. Hammaspyörästä tai ilmamoottori on vaurioitunut.
Vääntiö on murtunut.	Katso vaihto-ohjeet kohdasta Huolto.
Työkalu ei pysähdy.	Työkalu ei ole saavuttanut tavoitemomenttia, lisää ilmanpainetta. Kiinnitin murtunut tai sen kiertet vaurioituneet. Hammaspyörästä tai ilmamoottori on vaurioitunut.
Käynti vapaalla heikentyy.	Vaimentimet ovat tukossa / ne on vaihdettava.

TERMISANASTO

Sana tai termi	Merkitys
Ilmanpaineen asetus	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.
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
PTS™	PneuTorque® Single-Motor
Vastavoimavarsi	Laite, joka neutraloi momentin antaman voiman. Kutsutaan myös vastavoimalevyksi.
Paineilmaväännin	Työkalu pysähtyy ilmanpaineasetusten takia.
TBC	Vahvistetaan myöhemmin
Kiertoliitin / Leukaliitin	Paineilmaliitintyyppi. Norbar ei suosittele tätä.

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

**MOTEUR PNEUMATIQUE À COMMANDE À
DISTANCE**



TABLE DES MATIÈRES

Références concernées par ce manuel	2
Outils monovitesse	2
Outils automatiques à deux vitesses	2
Sécurité	3
Introduction	7
Pièces incluses	7
Explication des données sur la plaque signalétique	7
Accessoires	8
Caractéristiques et fonctions	10
Instructions de réglage	11
1. Couple de réaction	11
2. Lubrification de l'air	12
3. Système de commande de l'outil	12
4. Orifices d'admission	13
5. Orifice d'évacuation	14
6. Réglage du couple pour serrer la fixation	14
Instructions d'utilisation	15
Serrage	15
Desserrage	15
Entretien	16
Lubrification de l'air	16
Réducteur	16
Silencieux	16
Carré d'entraînement	17
Étalonnage	17
Nettoyage	17
Mise au rebut	17
Spécifications	18
Outils monovitesse	18
Outils automatiques à deux vitesses	19
Déclaration de conformité UE	21
Dépannage	22
Glossaire	22

RÉFÉRENCES CONCERNÉES PAR CETTE NOTICE

Cette notice concerne tous les outils à commande à distance de la Série PTS™, notamment :

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

Outils automatiques à deux vitesses

Références	Modèle	Sens	Couple maximum
180789	PTS™-72-1000	Bidirectionnel	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Bidirectionnel	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Bidirectionnel	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Bidirectionnel	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Bidirectionnel	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Bidirectionnel	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Bidirectionnel	7000 N·m

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

Options des références	Description
****.B**	Bidirectionnel
****.*06	Carré d'entraînement A/F 3/4"
****.*08	Carré d'entraînement A/F 1"
****.*12	Carré d'entraînement A/F 1 1/2"

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

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



PTS*-52-****-*
PTS*-68-****
PTS*-72-****-*
PTS*-80-****-*
PTS*-92-****-*
PTS*-119-****-*

Les outils PTS™ sont également disponibles avec une poignée pistolet, reportez-vous à la notice technique référence 34438.

SÉCURITÉ

IMPORTANT : CETTE NOTICE DOIT ÊTRE CONSERVÉE 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 fixations 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 lacerations 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 cette notice.

- 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 de la notice 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 de la notice 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 de la notice 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 présente Notice technique 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.

Marques sur l'outil

Pictogrammes sur l'outil	Signification
	Bien lire la notice technique.
	Les couples de réaction achetés auprès de Norbar portent l'étiquette suivante : Le mouvement inattendu de l'outil dû à des forces de réaction, à la rupture du carré 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

La série PTS™ PneuTorque® propose des outils motorisés pneumatiques sans impact conçus pour l'application d'un couple aux fixations filetées. Les versions à commande à distance ne sont pas équipées de commande de direction/de blocage de l'outil, mais dépendent d'un système pneumatique externe (non inclus) pour cette fonction. La gamme PneuTorque® offre des possibilités d'applications infinies : depuis un simple arrêt par blocage en environnement de travail à risque jusqu'à un système plus sophistiqué, comme un couple multibroche ou des systèmes d'arrêt angulaire.

Un régulateur de pression externe (unité de commande de lubrification) est requis avec le système pneumatique externe ; il permet de régler la pression d'air afin de déterminer le couple de blocage recommandé en fonction de la courbe fournie. Les modèles existants peuvent serrer à un couple de 500 Nm à 7 000 Nm. Également disponible avec boîte automatique à deux vitesses pour augmenter la vitesse de régime.

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.

Pièces incluses

Description	Modèle :					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Différence visuelle						
Bague d'arrêt de la barre de réaction	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Notice technique et clé USB avec traduction	34442	34442	34442	34442	34442	34442

Explication des données indiquées sur la plaque signalétique :

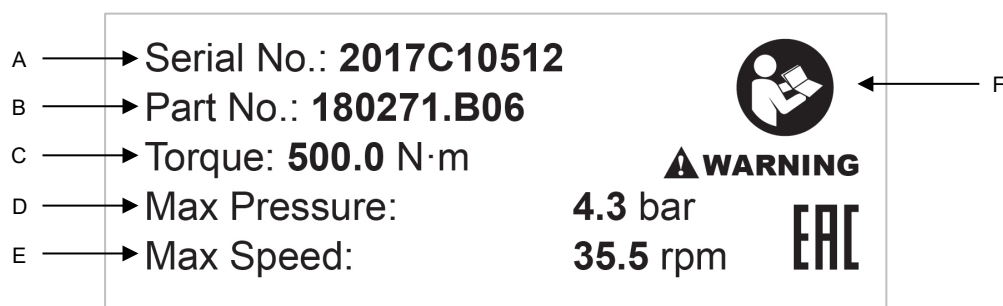
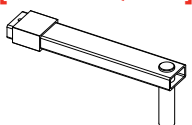
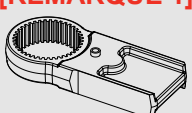
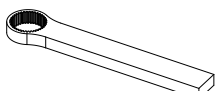
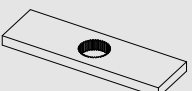
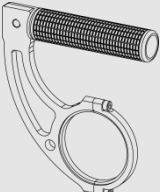
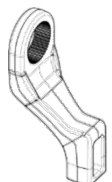
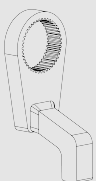
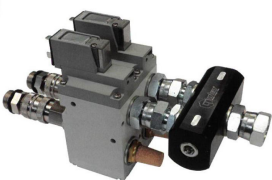


FIGURE 1 – Plaque nominale

- 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 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 : Lire la notice avant utilisation.

Accessoires

Description	Références					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Unité de commande de lubrification	16074	16047	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)
Adaptateur 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
Bague à souder						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
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	-
Extension de l'embout cannelé de 9"	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Description	Références					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Extension de l'embout cannelé de 12"	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Poignée de levage 	-	-	19363	19448	19363	19363
Barre de réaction en aluminium léger 	-	-	18494	18494	18936	18961 [REMARQUE 2]
Barre de réaction en acier 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Double électrovanne 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Contrôleur d'outil (technologie TTT) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Contrôleur d'outil (technologie T-Box XL™) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

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

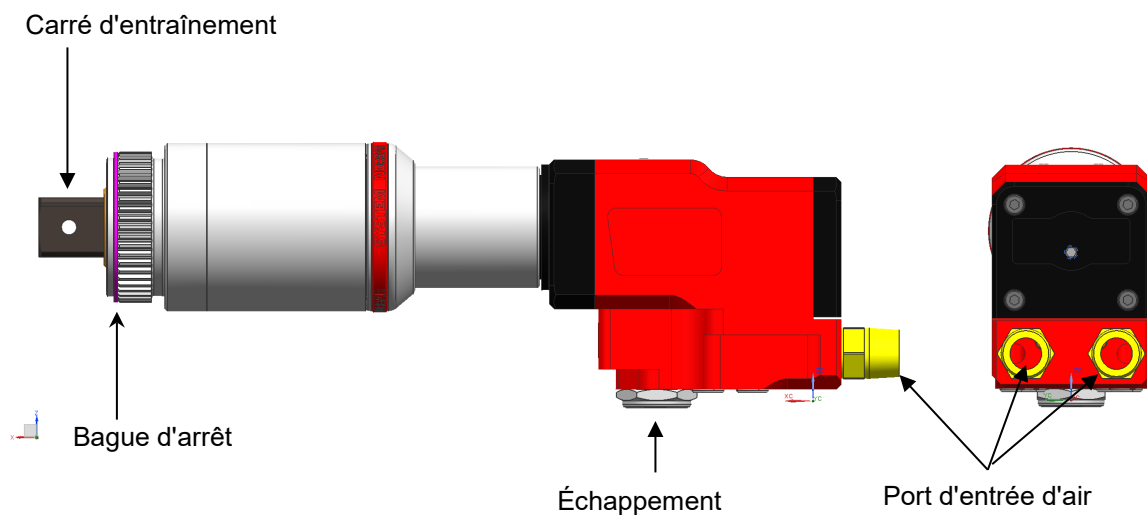


FIGURE 2 – Caractéristiques

- 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)
- Peu bruyant, évite le port d'une protection auditive (niveau de pression acoustique à partir de 80,7 dB(A).
- Décélération rapide.
- 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.
- Des modèles couvrant 8 plages de couple allant de 500 N jusqu'à 7 000 Nm.
- Large éventail de contrôleurs et d'électrovannes compatibles.
- Large choix de capteurs disponibles.
- L'équipe chargée des projets sur mesure propose des solutions de conception personnalisées/intégrées avec télécommande PTS™.

INSTRUCTIONS DE REGLAGE

1. Couple de réaction

La plaque de réaction est utilisée pour prendre la force de couple de réaction (qui est équivalente et opposée à la sortie de l'outil) et également pour le montage de l'outil.



FIGURE 3 - Bague à souder



FIGURE 4 - Plaque de réaction à double face (en option)

REMARQUE : Les outils télécommandés ne sont pas livrés avec plaque/barre de réaction.

Norbar propose plusieurs types de barres de réaction (comme la barre de réaction double face présentée sur la Figure 3) et des bagues de soudure (Figure 3), qui permettent aux utilisateurs d'intégrer les cannelures de réaction à leurs solutions sur mesure.

Vous pouvez sinon contacter l'équipe de projets sur mesure Norbar pour obtenir un devis dans le cadre d'une solution de réaction intégrale.

En général, l'outil est maintenu dans les cannelures de réaction à l'aide de la bague d'arrêt située sur le devant.

Dans le cas d'une utilisation d'une barre de réaction standard : Il est impératif que la plaque de réaction repose perpendiculairement sur un objet ou sur une surface solide proche de la fixation à serrer. La zone de contact doit se trouver dans la zone hachurée de la figure 5 et être la plus large possible.

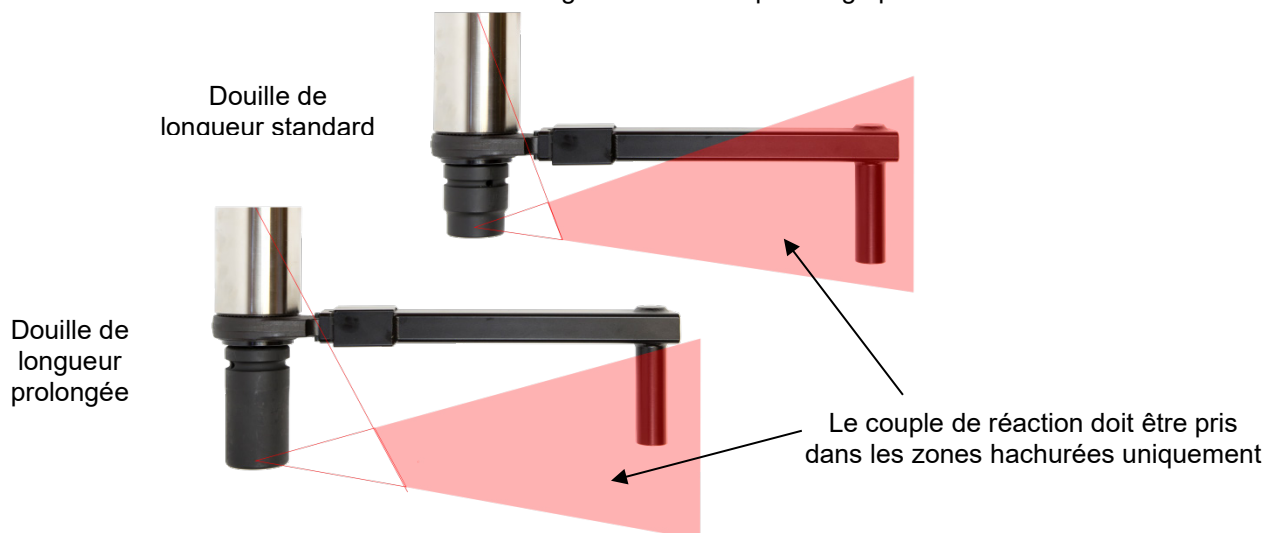


FIGURE 5 - Effet des douilles longues.



AVERTISSEMENT : VEILLER À CE QUE LE PLATEAU DE RÉACTION NE SOIT UTILISÉ QUE DANS LES LIMITES INDICUÉES À LA FIGURE 5.

Pour les applications spéciales ou lorsque des douilles extra-profondes doivent être utilisées, le bras standard peut être rallongé mais uniquement dans les limites indiquées à la figure 5.



AVERTISSEMENT : LE NON-RESPECT DES LIMITES INDICUÉES À LA FIGURE 5, LORS DE LA MODIFICATION DES PLAQUES DE RÉACTION STANDARD, PEUT ENTRAÎNER L'USURE PRÉMATURÉE OU LA DÉTÉRIORATION DE L'OUTIL.

Les extensions pour carré d'entraînement standard 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.

Lorsque le PneuTorque® fonctionne, la barre de réaction tourne dans le sens opposé à celui du carré d'entraînement de sortie et doit reposer perpendiculairement sur un objet ou sur une surface solide proche du boulon à serrer. (Voir Figure 6).



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

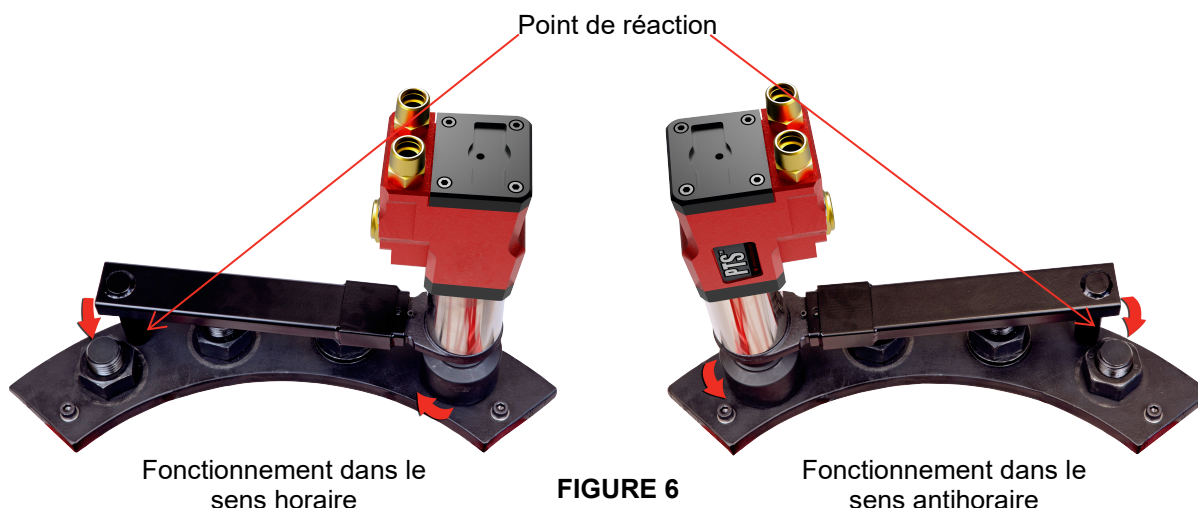


FIGURE 6

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 :

- Remplir l'unité de contrôle de la lubrification avec une huile pour outil pneumatique.
- S'assurer que l'entraînement de l'outil tourne librement.
- Mettre l'outil en marche. Ajuster jusqu'à la pression maximum conformément aux indications de réglage.
- Ajuster l'unité de lubrification pour qu'elle distribue 4 gouttes d'huile par minute.

Voir la notice de l'unité de contrôle de la lubrification pour de plus amples informations.

3. Systèmes de commande de l'outil

Le moteur pneumatique à commande à distance requiert un système pneumatique externe séparé (non fourni) pour la fonction marche/arrêt et le contrôle du fonctionnement en sens horaire / antihoraire de l'outil. Le sens de rotation de l'outil est déterminé par la mise en pression des orifices d'entrée d'air soit dans le sens horaire, soit dans le sens antihoraire.

Une unité de commande de lubrification (Référence 16074 – non fournie) est nécessaire pour lubrifier l'air et en contrôler la pression pour que le couple correct soit appliqué. Vérifiez le niveau d'huile de l'unité de commande de lubrification et faites l'appoint.

Vérifier que toutes les conduites sont propres et dépoussiérées avant de procéder au branchement. Les flexibles d'alimentation en air et les clapets de commande doivent être de 1/2" (12 mm) d'alésage et la longueur du flexible entre l'alimentation et le système de commande ne doit pas dépasser 5 mètres, sinon les

performances des outils en seront affectées. Si le flexible d'alimentation doit mesurer plus de 5 mètres, il faudra utiliser un alésage de $\frac{3}{4}$ ".

Des exemples de systèmes de commande pneumatique se trouvent dans les Figures 7 et 8.

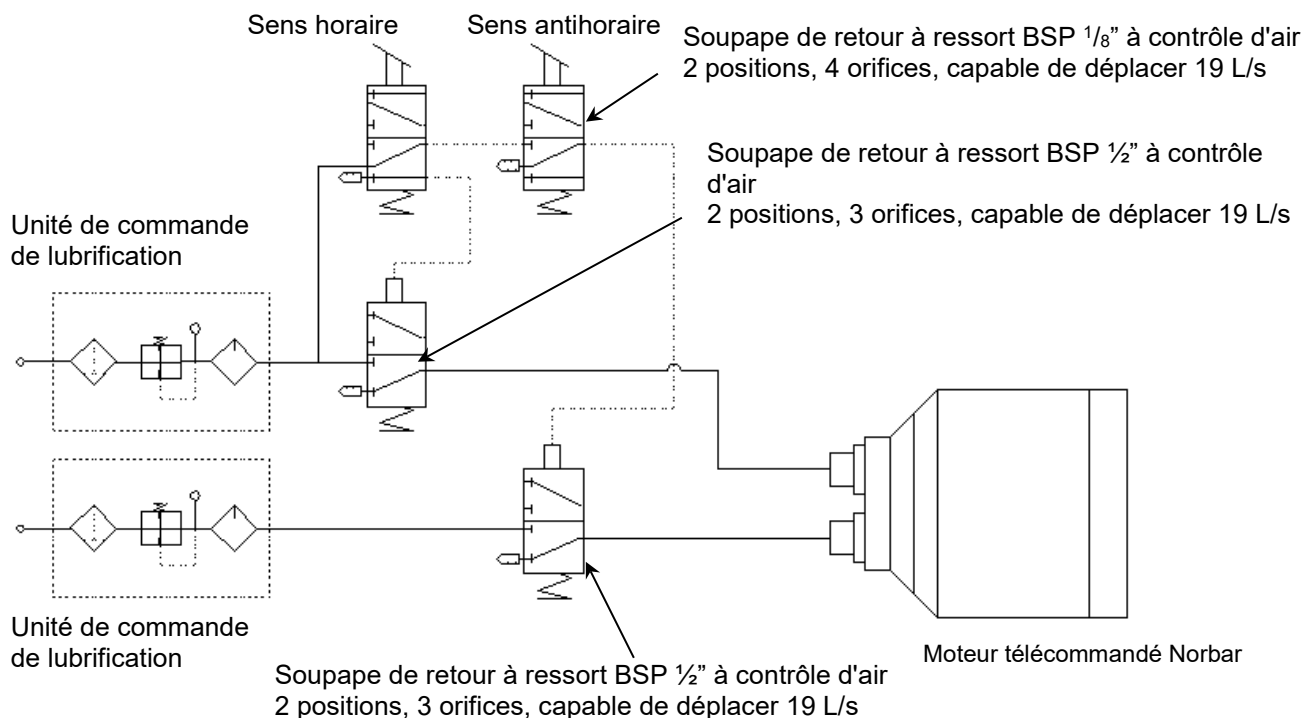


FIGURE 7 - Exemple de circuit pneumatique

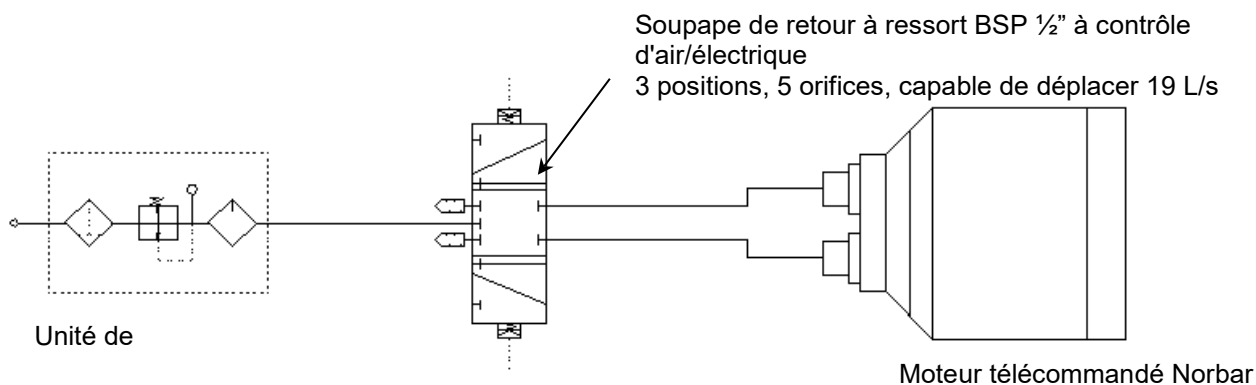


FIGURE 8 - Exemple de circuit pneumatique



AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES SITUATIONS DANGEREUSES AVEC LES CONDUITES PNEUMATIQUES, VÉRIFIEZ TOUTES LES CONNEXIONS DE L'OUTIL AVANT D'OUVRIR L'ALIMENTATION D'AIR.

4. Orifices d'admission

Les orifices d'admission sont situés à l'arrière de l'outil et sont recouverts de capuchons protecteurs en plastique (référence 16199). Connecter l'alimentation dans le sens horaire et dans le sens antihoraire aux connecteurs BSP $\frac{1}{2}$ " indiqués sur la Figure 9.

5. Orifice d'évacuation

L'orifice d'évacuation, situé sous l'outil, est commun pour les deux orifices d'admission. Si nécessaire, un flexible d'évacuation peut être raccordé, ce qui réduira le niveau de pression acoustique. La taille du flexible d'évacuation ne doit pas être inférieure à 3/4" (19 mm), sous peine de réduire les performances de l'outil.

CONSEIL : Comme pour tout outil pneumatique, l'air expulsé contient un léger brouillard d'huile. Veuillez vous assurer que l'air expulsé ne présente aucun danger.

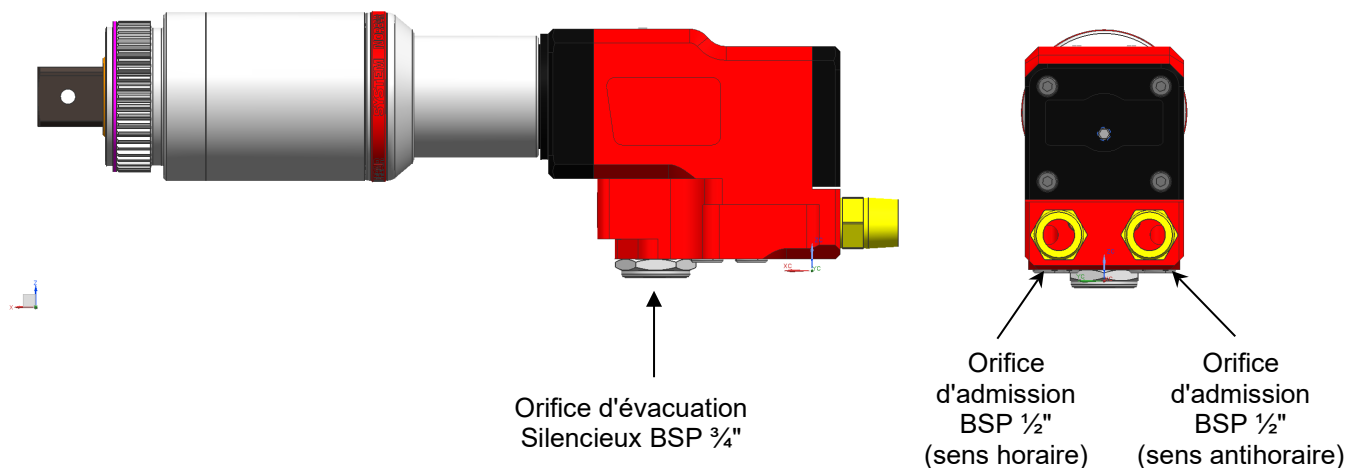


FIGURE 9 – Orifices

6. 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 :

- i) Se reporter aux indications de réglage pour trouver la pression d'air nécessaire pour obtenir le couple souhaité.

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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N.m): 7000.0
Maximum Air Pressure (bar): 4.82
Date of Calibration: 1 May 2020
Direction of Rotation: Clockwise

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

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

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

UKAS Laboratory No.: 0256

	Display	Transducer	Air Pressure Gauge
Serial No.:	86605	85536	79686003
Cert No.:	245345	245724	79686003

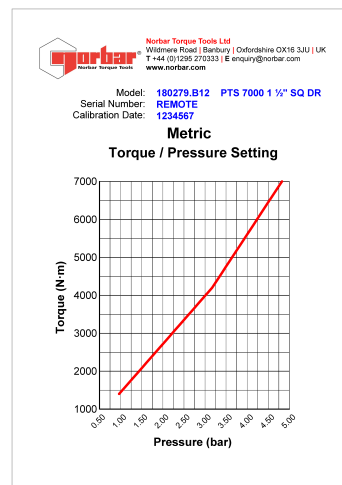


FIGURE 10 - Données de réglage

- ii) 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 PRESSON 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



Figure 11 - Unité de commande de lubrification

INSTRUCTIONS D'UTILISATION



AVERTISSEMENT : GARDEZ LES MAINS À L'ÉCART DU BRAS DE RÉACTION ET DE LA DOUILLE.



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 : LE FAIT DE MODIFIER LA PRESSION D'AIR APRÈS LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DE PRESSION MODIFIE LA VALEUR DU COUPLE DE BLOCAGE.



AVERTISSEMENT : TOUTE UTILISATION DE MATERIEL NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS DU FABRICANT PEUT ENTRAÎNER UNE BLESSURE OU DES DÉGRADATIONS.

Serrage

1. Raccordez au PneuTorque® une douille à choc ou de qualité supérieure de taille adaptée.
2. Assurez-vous que le système de commande externe est correctement réglé.
3. Ajustez l'outil sur la fixation. Placez la barre de réaction à côté du point de réaction.
4. Démarrez l'outil et laissez-le visser la fixation.
Le couple complet n'est appliqué qu'une fois l'outil bloqué.
5. Arrêtez l'outil et retirez-le de la fixation.

Desserrage

1. Raccordez au PneuTorque® une douille à choc ou de qualité supérieure de taille adaptée.
2. Assurez-vous que le système de commande externe est correctement réglé.
3. Ajustez l'outil sur la fixation. Placez la barre de réaction à côté du point de réaction.
4. Démarrez l'outil pour desserrer la fixation.

CONSEIL : Si la fixation ne se desserre pas, augmenter la pression pneumatique de l'outil. Ne pas dépasser la pression pneumatique maximale.

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.



AVERTISSEMENT : LE FAIT DE DÉPASSER LA PRESSION PNEUMATIQUE MAXIMALE PEUT PROVOQUER DES SURCHARGES ET ENTRAÎNER DE GRAVES DOMMAGES.

5. Retirez l'outil de la fixation.

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 pour outil pneumatique.**
4. **S'assurer que le débit d'huile de qualité pneumatique de l'unité de commande de lubrification est correct.**
5. **S'assurer que l'unité de commande de lubrification est régulièrement entretenue (voir la notice 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 pour outil pneumatique adaptée (par exemple, Shell Tellus S2 V15).

Réducteur

La boîte d'engrenages ne peut pas être entretenue par l'utilisateur. Pour de plus amples informations, contacter Norbar ou un distributeur agréé.

Silencieux

La durée de vie du silencieux télécommandé PTS™ (référence 28704) est calée sur celle de l'outil (en conditions d'utilisation optimales). Toutefois, en cas de dysfonctionnement, il est recommandé de le remplacer.

Si le silencieux (référence 28704) doit être remplacé, il suffit de dévisser l'orifice d'évacuation et d'installer une pièce neuve.

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 12 - 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-68/72/80/92/119).
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
			Minimum	Maximum	
180271.B06	PTS™-52-500	¾"	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	27,8 tr/min
180272.B06	PTS™-52-800	¾"	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	20,1 tr/min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	16,0 tr/min
180274.B08	PTS™-72-1350	1	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	11,5 tr/min
181455	PTS™-68-2000	1	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	7,2 tr/min
180276.B08	PTS™-80-2700	1	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	5,7 tr/min
180295.B08	PTS™-92-4000	1	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 tr/min
180295.B12	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 tr/min
180279.B12	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2,1 tr/min

Références	Modèle	Dimensions (mm)					Poids de l'outil sans réaction (kg)
		L	W	ØD	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø68	29	77,5	5,25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø80	29	77,5	6,05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø119	29	77,5	12,42

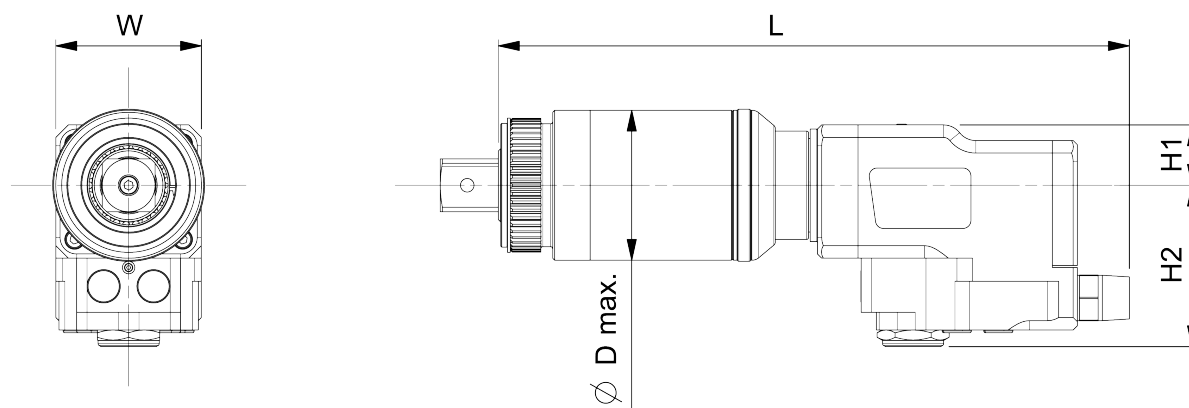


FIGURE 13 - Dimensions

Outils automatiques à deux vitesses

Références	Modèle	Carré d'entraînement	Clé		Vitesse
			Minimum	Maximum	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 tr/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 tr/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 tr/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 tr/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 tr/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 tr/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 tr/min

Références	Modèle	Dimensions (mm)					Poids de l'outil sans réaction (kg)
		L	W	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77,5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77,5	12,71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77,5	12,71

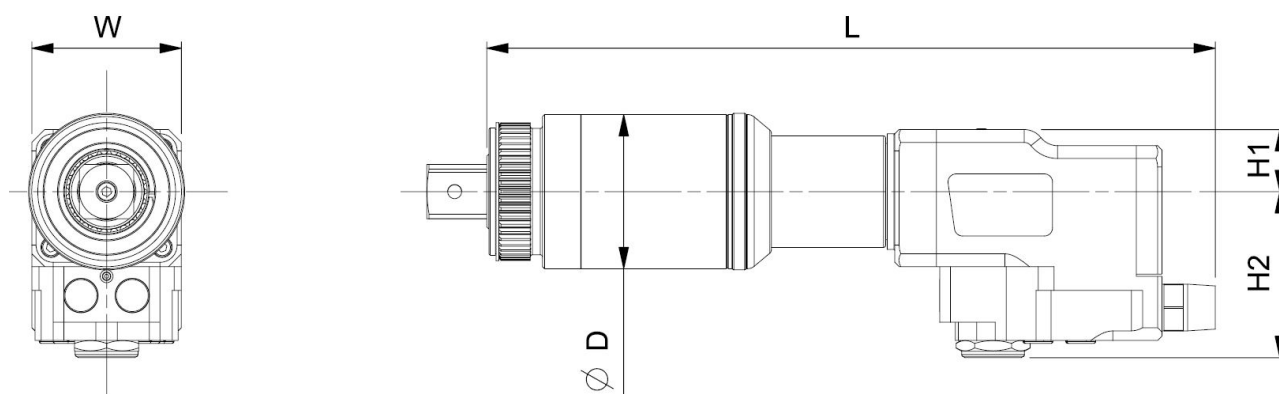


FIGURE 14 - Dimensions

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.

Niveau de pression acoustique : Le niveau de pression acoustique est de 80,7 dB(A), avec une incertitude K de 3 dB, mesurée conformément à la norme BS EN ISO 11148-6

**Outil testé : PTS™-4000 à 75 PSI*

Environnement : Stocker dans un environnement propre et sec.

En raison de l'amélioration permanente des produits, les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

REMARQUE : Si l'équipement est utilisé d'une façon non spécifiée par le fabricant, la protection de l'équipement pourrait s'avérer inutile.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Déclaration d'immatriculation au RU (n°0017.1)

Objet de la déclaration :

Outils télécommandés PneuTorque® PTS™ Noms des modèles (références) :
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).

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 12100:2010

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.

L'équipement ne doit pas être mis en service avant que la machine dans laquelle il doit être incorporé ait été reconnue conforme aux directives applicables.

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature :



Date : 07/02/22

Nom complet : Trevor Mark Lester B.Eng.

Autorité : Ingénieur réglementation.

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

Déclaration d'immatriculation UE (n°0017.3)

Objet de la déclaration :

Outils télécommandés PneuTorque® PTS™ Noms des modèles (références) :
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)

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 12100:2010

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.

L'équipement ne doit pas être mis en service avant que la machine dans laquelle il doit être incorporé ait été reconnue conforme aux directives applicables.

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 :



Date : 07/02/22

Nom complet : Trevor Mark Lester B.Eng.

Autorité : Ingénieur réglementation.

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

DÉPANNAGE

Cette liste n'est donnée qu'à titre indicatif. Pour des pannes plus complexes, veuillez contacter directement Norbar ou votre distributeur Norbar régional.

Problème	Solutions possibles
La sortie de l'outil ne tourne pas lorsque le déclencheur est enfoncé.	Vérifiez que l'alimentation pneumatique est branchée et fonctionne. Vérifiez le réglage de la pression d'air (au moins 1 bar). Vérifiez le réglage correct du système de commande. Carré d'entraînement cassé, doit être remplacé. Train d'engrenages ou moteur pneumatique endommagé.
Carré d'entraînement cassé	Voir la section Entretien pour le remplacement.
L'outil n'atteint pas le couple de blocage	L'outil n'a pas atteint le couple, augmentez la pression d'air. 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
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.
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
PTS™	Moteur unique PneuTorque®
Barre de réaction	Dispositif permettant de contrer le couple appliqué. Également appelée plaque de réaction
Outil à couple de blocage À CONF.	L'outil atteint le couple de blocage en fonction de la pression d'air ajustée. À confirmer
Accouplement à torsion / Accouplement à griffes	Type de connecteur à prise d'air. Déconseillé par Norbar.

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

MOTORE ARIA A CONTROLLO REMOTO



INDICE

Codici articoli oggetto di questo manuale	2
Strumenti a velocità singola	2
Strumenti a doppia velocità automatica	2
Sicurezza	3
Introduzione	7
Parti in dotazione	7
Spiegazione dell'etichetta sui dati	7
Accessori	8
Caratteristiche e funzioni	10
Istruzioni di montaggio	11
1. Reazione di coppia	11
2. Lubrificazione dell'aria	12
3. Sistemi di controllo dell'avvitatore	12
4. Porte di ingresso	13
5. Porta di scarico	14
6. Impostazione della coppia per stringere l'elemento di fissaggio	14
Istruzioni d'uso	15
Serraggio	15
Rilascio	15
Manutenzione	16
Lubrificazione dell'aria	16
Scatola degli ingranaggi	16
Silenziatori	16
Attacco quadro	17
Taratura	17
Pulizia	17
Smaltimento	17
Specifiche	18
Strumenti a velocità singola	18
Strumenti a doppia velocità automatica	19
Dichiarazione di incorporazione UE	21
Risoluzione dei problemi	22
Glossario	22

CODICI ARTICOLO TRATTATI IN QUESTO MANUALE

Questo manuale ha come oggetto tutti gli utensili a controllo remoto della serie PTS™, inclusi i seguenti:

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
180271.B06	PTS™-52-500	Bidirezionale	500 Nm
180272.B06	PTS™-52-800	Bidirezionale	800 Nm
180273.B06	PTS™-72-1000	Bidirezionale	1000 Nm
180274.B08	PTS™-72-1350	Bidirezionale	1350 Nm
181455	PTS™-68-2000	Bidirezionale	2000 Nm
180276.B08	PTS™-80-2700	Bidirezionale	2700 Nm
180295.B08	PTS™-92-4000	Bidirezionale	4000 Nm
180295.B12	PTS™-92-4000	Bidirezionale	4000 Nm
180279.B12	PTS™-119-7000	Bidirezionale	7000 Nm

Strumenti a doppia velocità automatica

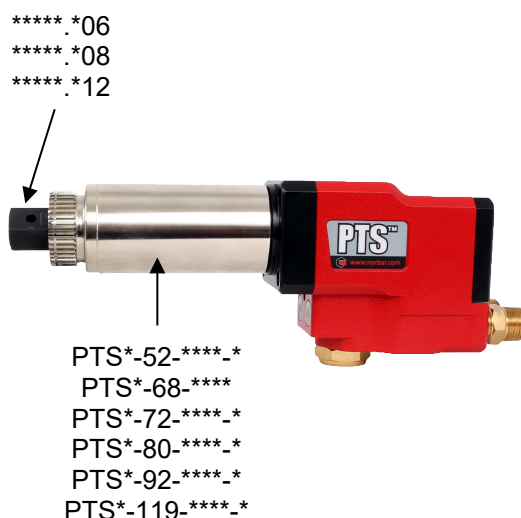
Codice articolo	Modello	Direzione	Coppia di serraggio massima
180789	PTS™-72-1000	Bidirezionale	1000 Nm
180790	PTS™-72-1350	Bidirezionale	1350 Nm
180792	PTS™-80-2700	Bidirezionale	2700 Nm
180793	PTS™-92-4000	Bidirezionale	4000 Nm
180794	PTS™-92-4000	Bidirezionale	4000 Nm
180795	PTS™-119-6000	Bidirezionale	6000 Nm
180796	PTS™-119-7000	Bidirezionale	7000 Nm

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

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



Gli utensili PTS™ sono disponibili anche con impugnatura a pistola, vedere il manuale d'uso relativo al codice articolo 34438.

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 che siano osservate 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 vibrazione.
- 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 di livelli di vibrazione.
- Sostenere il peso dell'avvitatore su un supporto, un tenditore o un bilanciante, 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.
	Se viene acquistata una barra di reazione da Norbar, includerà questa etichetta: 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

La serie PneuTorque® PTS™ è composta da avvitatori non impattanti, con motore ad aria, progettati per applicare una coppia di torsione a fissaggi a vite. Le versioni a controllo remoto non hanno il dispositivo di direzione/arresto sull'utensile, ma si affidano ad un sistema di circuiti pneumatici esterni (non in dotazione) per tale funzione. Ciò apre la strada a numerose possibilità di applicazione per il PneuTorque®, che vanno dal semplice spegnimento in ambienti di lavoro pericolosi, a sofisticati sistemi di serraggio multi-albero e con dispositivi di arresto ad angolo.

Insieme al sistema di circuiti pneumatici esterni, è necessario un regolatore di pressione anch'esso esterno (unità di controllo della lubrificazione), che consente la regolazione della pressione dell'aria per determinare la coppia di stallo in base al grafico fornito. Ci sono modelli che coprono capacità di coppia da 500 Nm a 7000 Nm. Disponibile anche con riduzione a doppia velocità automatica per aumentare la velocità di marcia libera.

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.

Parti incluse

Descrizione	Modello:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Differenza di aspetto						
Anello elastico per il fissaggio della barra di reazione	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Manuale D'Uso e chiavetta USB lingue	34442	34442	34442	34442	34442	34442

Spiegazione dell'etichetta sui dati:

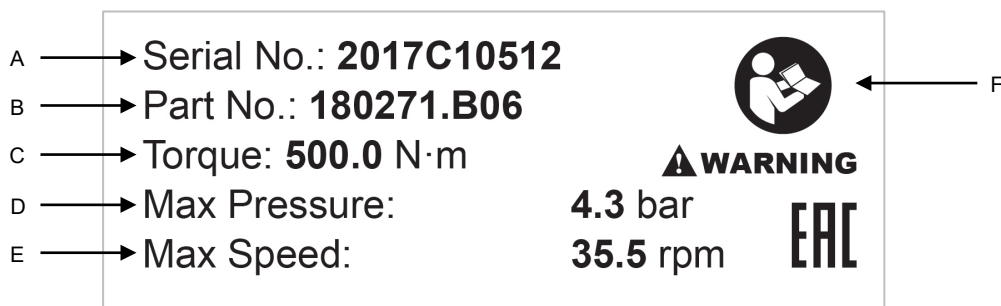
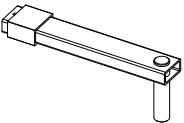
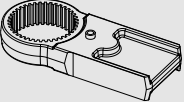
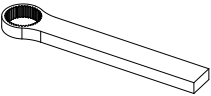
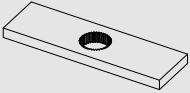
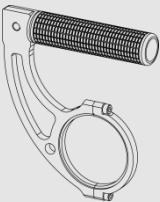
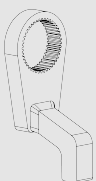
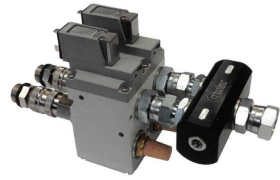


FIGURA 1 - Etichetta dati

- 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.

Accessori

Descrizione	Codice articolo					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Unità di controllo della lubrificazione	16074	16047	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 1½" (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
Anello di saldatura						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
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	-
Prolunga del braccio di reazione scanalato da 9"	(¾") 19045.009	-	(¾") 19046.009 (1") 19285.009	-	(1") 19047.009	-

Descrizione	Codice articolo					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Prolunga del braccio di reazione scanalato da 12"	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Impugnatura di sollevamento 	-	-	19363	19448	19363	19363
Barra di reazione leggera in alluminio 	-	-	18494	18494	18936	18961 [NOTA 2]
Barra di reazione in acciaio 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Doppia valvola a solenoide 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Dispositivo di controllo (basato su TTT) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Dispositivo di controllo (basato su T-Box XL™) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

NOTA 1: Richiede l'uso congiunto sia della "barra di reazione" che dell'apposito "adattatore".

NOTA 2: Max. Coppia 6000 Nm

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

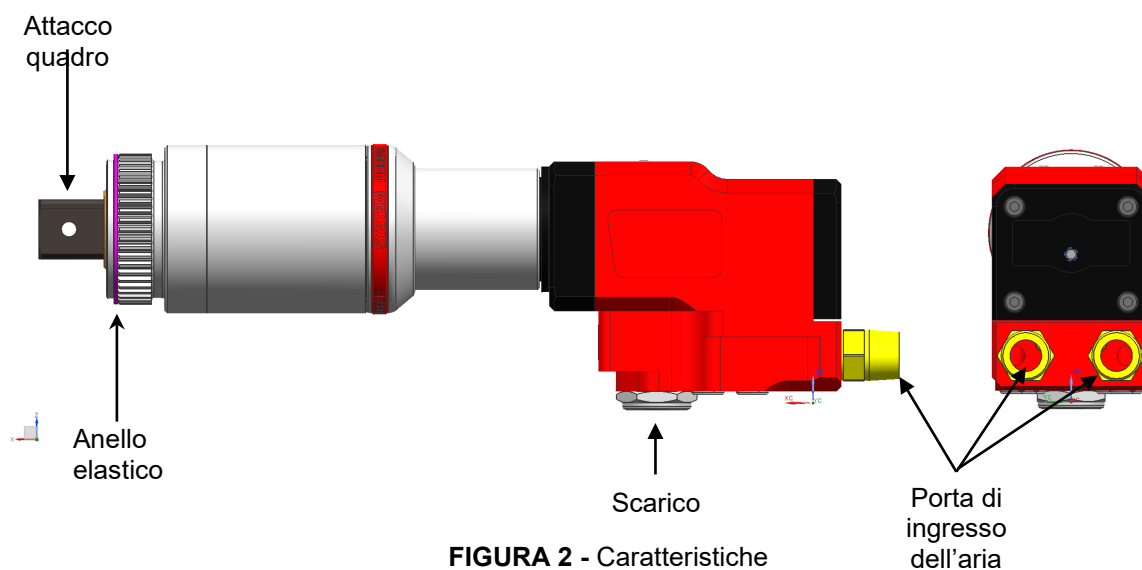


FIGURA 2 - Caratteristiche

- 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 $\pm 3\%$. Precisione migliore di $\pm 3\%$ (vedere certificato di taratura).
- Funzionamento molto silenzioso che riduce l'esigenza di protezione con un livello di pressione acustica a 80,7 dB(A).
- Funzionamento veloce per avvitamenti rapidi.
- La barra di reazione scanalata offre un montaggio veloce e sicuro di una gamma di reazioni.
- Attacco quadro sostituibile progettato per deformarsi, evitando così di danneggiare internamente l'avvitatore.
- I modelli coprono 8 intervalli di coppia, da 500 Nm fino a 7000 Nm.
- Ampia gamma di dispositivi di controllo e valvole a solenoide compatibili.
- Ampia gamma di trasduttori disponibile.
- Il team interno di Norbar "dal tecnico all'ordine" offre soluzioni dalla progettazione personalizzata/integrata dotate di telecomando PTS™.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

1. Reazione della coppia di serraggio

La piastra di reazione viene utilizzata per raccogliere la forza di reazione della coppia (uguale e opposta all'uscita dell'avvitatore) e può essere usata anche per il montaggio dell'utensile.



FIGURA 3 - Anello di saldatura



FIGURA 4 - Opzione piastra di reazione a doppio lato

NOTA: Gli avvitatori a controllo remoto hanno in dotazione standard una piastra/barra di reazione.

Norbar offre diversi tipi di barre di reazione (come la piastra di reazione a doppio lato mostrata nella figura 4) e anelli di saldatura (figura 3) che consentono di integrare la scanalatura di reazione in soluzioni personalizzate.

In alternativa, è possibile contattare il team “dall'ingegnere all'ordine” di Norbar per ottenere un progetto e un'offerta su misura per una soluzione di reazione.

Il modo convenzionale per trattenere l'avvitatore all'interno della scanalatura di reazione è attraverso l'anello elastico che si trova nell'incavo sulla parte anteriore della scanalatura.

Se si sta utilizzando una barra di reazione convenzionale: È essenziale che la piastra di reazione poggi perpendicolarmente contro un oggetto resistente o su una superficie adiacente al fissaggio da stringere. L'area di contatto deve essere compresa entro la zona tratteggiata della figura 5 e deve essere più grande possibile.

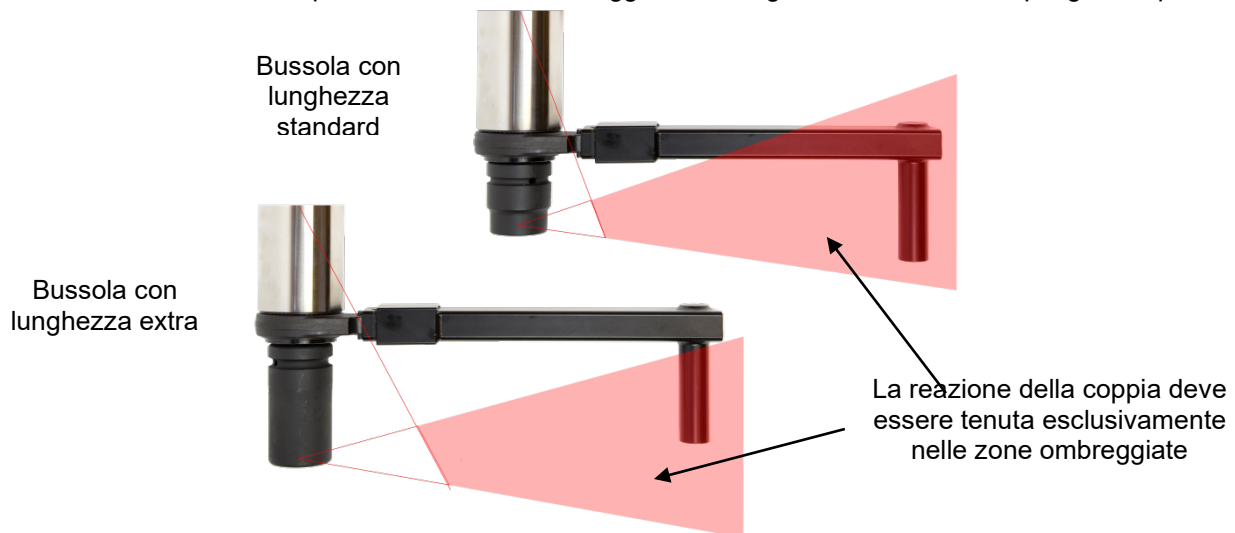


FIGURA 5 - Effetto di bussole lunghe



AVVERTENZA: ASSICURARSI CHE LA PIASTRA DI REAZIONE VENGA USATA SOLO ENTRO I LIMITI ILLUSTRATI NELLA FIGURA 5.

Per applicazioni speciali o quando si devono usare bussole particolarmente lunghe, si può estendere il braccio standard ma solo nei limiti illustrati nella figura 5.



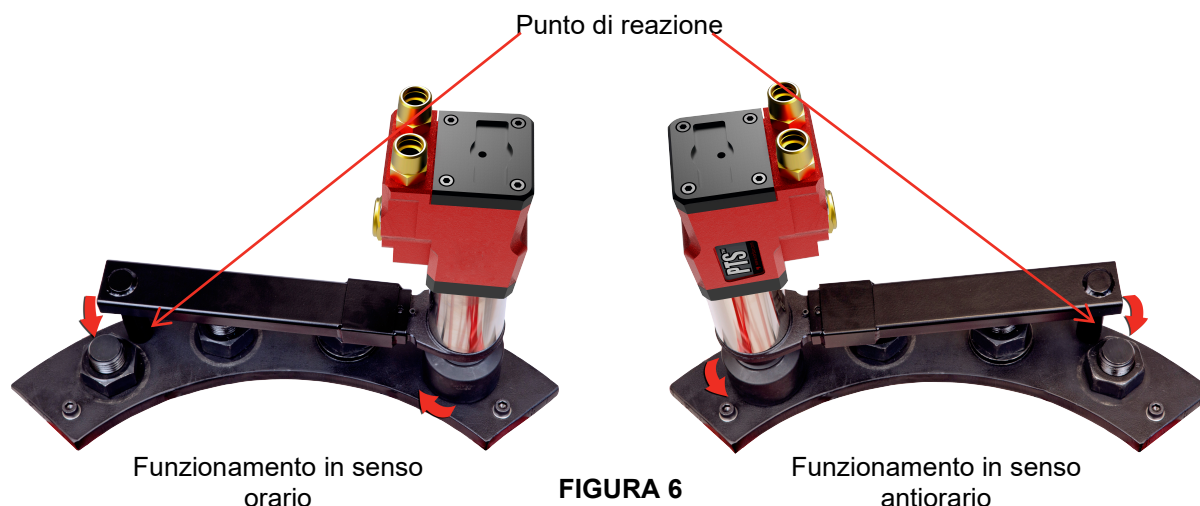
AVVERTENZA: LA MANCATA OSSERVANZA DEI LIMITI ILLUSTRATI NELLA FIGURA 5 QUANDO SI MODIFICANO LE PIASTRE DI REAZIONE STANDARD, PUÒ COMPORTARE UN'USURA PREMATURA O IL DANNEGGIAMENTO DELL'AVVITATORE.

NON usare prolunghe con attacco quadro standard, 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.

Quando l'avvitatore PneuTorque® è in funzione, la piastra di reazione ruota nella direzione opposta all'attacco quadro di uscita e deve potersi appoggiare a filo contro un oggetto o una superficie solida adiacente al bullone da serrare. (Vedere figura 6).



AVVERTENZA: QUANDO L'AVVITATORE È IN USO, TENERE SEMPRE LE MANI LONTANE DALLA PIASTRA DI REAZIONE PER EVITARE IL RISCHIO DI GRAVI INFORTUNI.



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:

- Riempire l'unità di controllo della lubrificazione con olio adatto per strumenti pneumatici.
- Accertarsi che l'attacco dell'avvitatore sia libero di ruotare.
- Azionare l'avvitatore - regolare l'avvitatore alla pressione massima in base ai dati di impostazione
- Regolare l'unità di controllo della lubrificazione in modo da fornire 4 gocce di olio al minuto.

Vedere il manuale dell'unità di controllo della lubrificazione per maggiori dettagli.

3. Sistemi di controllo dell'avvitatore

Il motore dell'aria a controllo remoto necessita di un circuito pneumatico esterno e separato (non fornito) per i comandi on/off e senso orario/antiorario dell'utensile. Le direzione della rotazione dell'avvitatore è determinata dalla pressurizzazione delle porte di ingresso dell'aria in senso orario o antiorario.

È necessaria un'unità di controllo della lubrificazione (codice articolo 16074 – non fornita) per lubrificare l'aria e controllarne la pressione in modo che venga applicata la corretta coppia di serraggio. Verificare il livello dell'olio nell'unità di controllo della lubrificazione e se necessario rabboccarlo fino al livello corretto.

Accertarsi che i tubi dell'aria siano puliti, prima di collegarli. I tubi per la fornitura dell'aria e le valvole di controllo devono avere un diametro di $\frac{1}{2}$ " (12 mm), mentre il tubo dalla rete di fornitura al sistema di controllo non deve superare i 5 m di lunghezza, altrimenti la prestazione degli avvitatori sarà compromessa. Se il tubo dalla fornitura deve essere più lungo di 5 metri, è necessario che abbia un diametro di $\frac{3}{4}$ ".

Esempi di circuiti di controllo pneumatici vengono mostrati nelle figure 7 e 8.

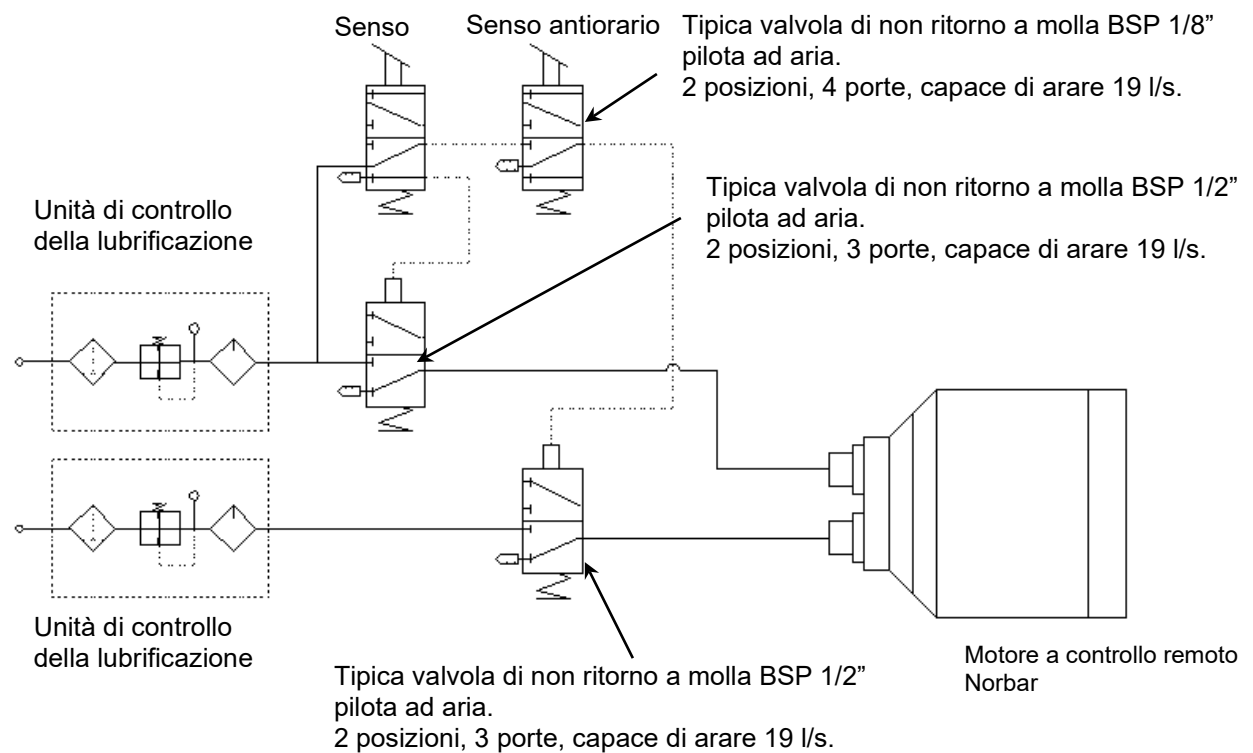


FIGURA 7 - Esempio di circuito pneumatico

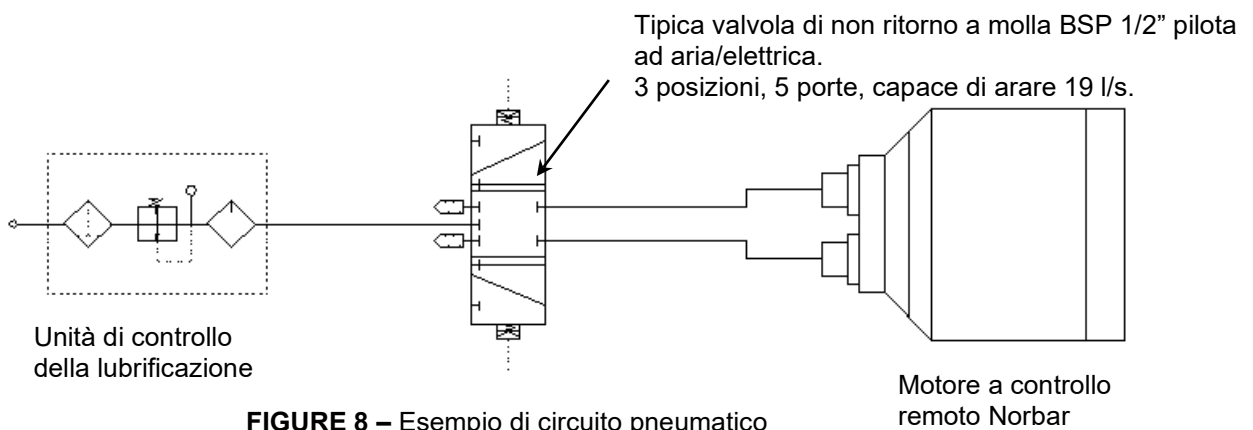


FIGURE 8 – Esempio di circuito pneumatico



AVVISO:

PER EVITARE IL RISCHIO DELL'EFFETTO FRUSTA DEI TUBI FLESSIBILI DELL'ARIA, EFFETTUARE TUTTI I COLLEGAMENTI ALL'AVVITATORE PRIMA DI APRIRE L'EROGAZIONE DELL'ARIA.

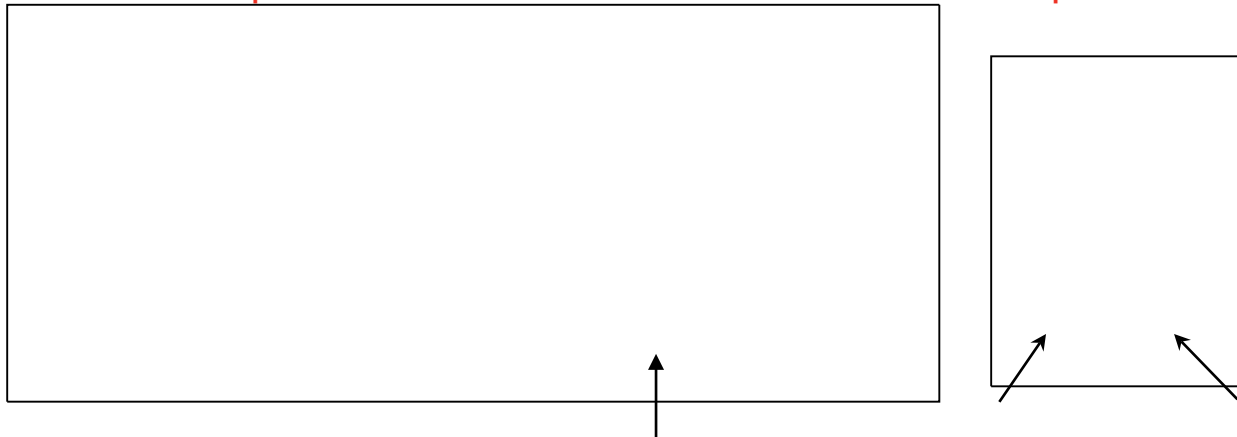
4. Porte di ingresso

Le porte di ingresso si trovano sul retro dell'avvitatore, coperte con tappi di protezione in plastica (n. 16199). Collegare la fornitura in senso orario e la fornitura in senso antiorario ai connettori BSP da 1/2", come mostrato nella figura 9.

5. Porta di scarico

La porta di scarico, collocata sotto l'avvitatore è comune ad entrambe le porte di ingresso. Se necessario, è possibile collegare ad essa un tubo flessibile, riducendo così il livello di pressione acustica. La dimensione del tubo flessibile di scarico non deve essere inferiore a 3/4" (19 mm), per non ridurre la prestazione dell'utensile.

SUGGERIMENTO: Nell'aria di scarico è presente una fine nebbia d'olio, come in qualsiasi utensile pneumatico. Accertarsi che l'aria di scarico non costituisca un pericolo.



6. 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:

- i) Utilizzare i dati di impostazione (forniti per individuare la pressione dell'aria e ottenere la coppia di serraggio necessaria.

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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N·m): 7000.0
Maximum Air Pressure (bar): 4.82
Date of Calibration: 1 May 2020
Direction of Rotation: Clockwise

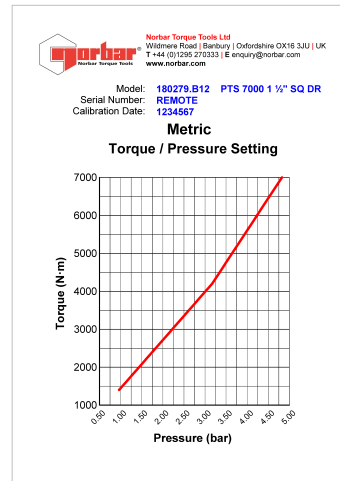
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance		Actual Readings		
		Min	Max			
0.96	1400.0	1358.0	1442.0	1409.0	1434.0	1433.0
3.17	4200.0	4074.0	4326.0	4224.0	4120.0	4218.0
4.82	7000.0	6790.0	7210.0	7121.0	7082.0	7069.0

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

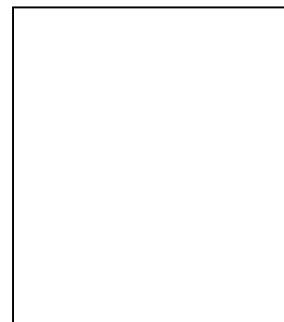
	Display	Transducer	Air Pressure Gauge
Serial No.:	86695	85536	70686003
Cert No.:	245345	245724	70686003



- ii) 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 D'USO



AVVISO: **TENERE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE E GUIDARE LA BUSSOLA.**



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: **LA MODIFICA DELLA PRESSIONE DELLA RETE DI FORNITURA DELL'ARIA DOPO L'IMPOSTAZIONE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE CAMBIERÀ IL VALORE DELLA COPPIA DI STALLO.**



AVVISO: **SE L'APPARECCHIATURA VIENE UTILIZZATA IN UN MODO NON SPECIFICATO DAL PRODUTTORE, SI POTREBBE INCORRERE IN INFORTUNI O DANNI.**

Avvitare

1. Installare sull'avvitatore PneuTorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni.
2. Accertarsi che il circuito di controllo esterno sia regolato correttamente.
3. Adattare l'avvitatore al fissaggio. Collocare la barra di reazione nei pressi del punto di reazione.
4. Accendere l'avvitatore e permettergli di serrare il fissaggio in modo continuativo. La coppia di serraggio completa viene applicata solo quando l'avvitatore si ferma.
5. Arrestare l'avvitatore e rimuovere il fissaggio.

Svitare

1. Installare sull'avvitatore PneuTorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni.
2. Accertarsi che il circuito di controllo esterno sia regolato correttamente.
3. Adattare l'avvitatore al fissaggio. Collocare la barra di reazione nei pressi del punto di reazione.
4. Accendere l'avvitatore per allentare il fissaggio.

CONSIGLIO **Se non si riesce ad allentare il fissaggio, aumentare la pressione dell'aria sull'utensile. Non superare la pressione d'aria massima.**

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.**



AVVISO: **IL SUPERAMENTO DELLA PRESSIONE D'ARIA MASSIMA PROVOCHERÀ UN SOVRACCARICO, CON IL RISCHIO DI DANNI GRAVI.**

5. Rimuovere l'avvitatore dal fissaggio.

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 per avvitatori ad aria sufficiente.**
4. **Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione invii la giusta quantità di olio per avvitatori ad aria.**
5. **Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione sia mantenuta 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 avvitatori ad aria (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.

Silenziatore

PTS™ dispone di un silenziatore remoto (n. 28704) destinato 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.

Se il silenziatore (n. 28704) deve essere sostituito, basta svitare la porta di scarico e inserire un pezzo di ricambio.

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 12 – 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™-68/72/80/92/119).
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 prodotta
			Minima	Massima	
180271.B06	PTS™-52-500	¾"	100 Nm (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	27,8 riv./min.
180272.B06	PTS™-52-800	¾"	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	20,1 riv./min.
180273.B06	PTS™-72-1000	¾"	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	16,0 riv./min.
180274.B08	PTS™-72-1350	1"	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	11,5 riv./min.
181455	PTS™-68-2000	1"	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	7,2 riv./min.
180276.B08	PTS™-80-2700	1"	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	5,7 riv./min.
180295.B08	PTS™-92-4000	1"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	4,1 riv./min.
180295.B12	PTS™-92-4000	1 ½"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	4,1 riv./min.
180279.B12	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 Nm (1030 lbf·ft)	7000 Nm (5200 lbf·ft)	2,1 riv./min.

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

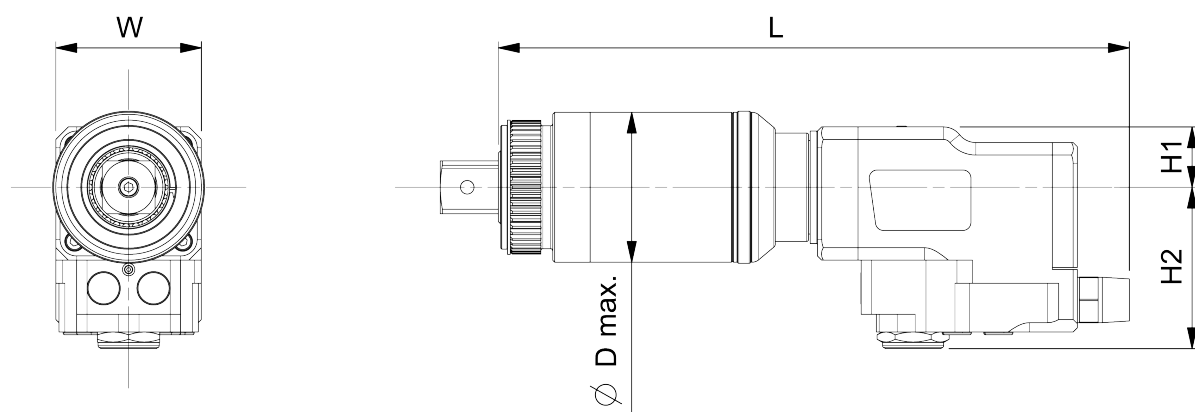


FIGURA 13 – Dimensioni

Strumenti a doppia velocità automatica

Codice articolo	Modello	Attacco quadro	Coppia		Velocità prodotta
			Minima	Massima	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1,000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 riv./min.
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 riv./min.
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 riv./min.
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 riv./min.
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 riv./min.
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 riv./min.
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 riv./min.

Codice articolo	Modello	Dimensioni (mm)					Peso avvitatore senza reazione (kg)
		L	L	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77,5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77,5	12,71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77,5	12,71

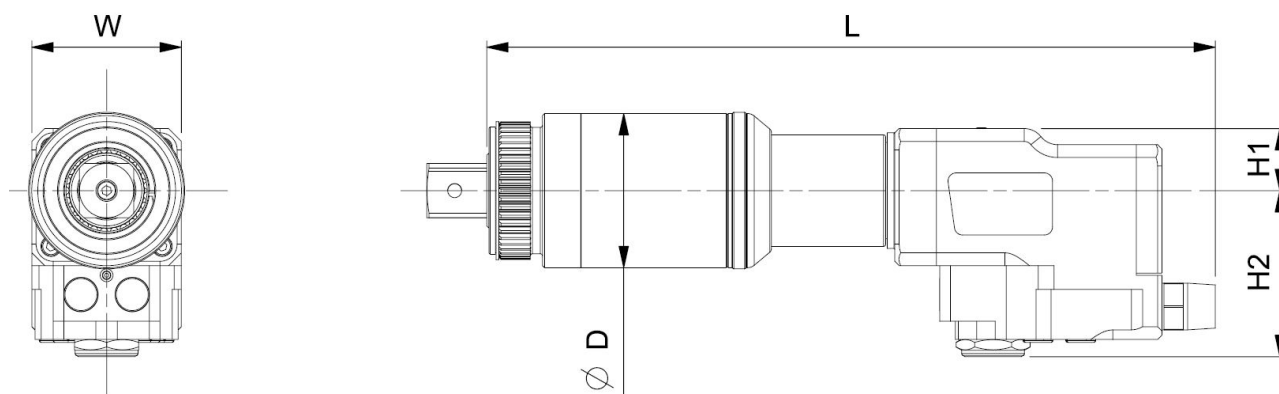


FIGURA 14 – Dimensioni

Ripetibilità del $\pm 3\%$.
Precisione: Precisione migliore di $\pm 3\%$ (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: $<2,5 \text{ m/s}^2$ conformemente alla normativa ISO 28927-2.

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

**Avvitatore collaudato: PTS™-4000 a 75 PSI*

Ambiente: Conservare e utilizzare in un luogo pulito e asciutto.

Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso per i continui miglioramenti che vengono apportati ai prodotti.

NOTA: Se l'avvitatore è usato in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dallo stesso potrebbe esserne compromessa.

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE UE

Dichiarazione di incorporazione Regno Unito (n. 0017.1)

L'oggetto della dichiarazione:

Avvitatori PneuTorque® PTS™ a comando remoto. Nome modello (numeri parte):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).

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 12100:2010

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.

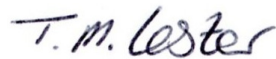
La macchina non deve essere messa in servizio fino all'approvazione del macchinario a cui è associata, che deve essere ritenuto conforme alle direttive applicabili.

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firmato:

Data:

Li,



Nome per esteso: Dr. Ing. Trevor Mark Lester

Titolo:

Ingegnere addetto al rilascio della conformità.

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

Dichiarazione di incorporazione UE (n. 0017.3)

L'oggetto della dichiarazione:

Avvitatori PneuTorque® PTS™ a comando remoto. Nome modello (numeri parte):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)

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 12100:2010

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.

La macchina non deve essere messa in servizio fino all'approvazione del macchinario a cui è associata, che deve essere ritenuto conforme alle direttive applicabili.

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:

Data:

Li,



Nome per esteso: Dr. Ing. Trevor Mark Lester

Titolo:

Ingegnere addetto al rilascio della conformità.

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

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quanto segue è solo una guida. Per problemi più complessi contattare direttamente Norbar o il proprio distributore locale.

Problema	Possibili soluzioni
L'uscita dell'avvitatore non ruota quando il sistema di controllo è in funzione	Verificare che l'erogazione dall'aria funzioni e sia collegata Verificare l'impostazione della pressione dell'aria (almeno 1 bar) Verificare l'impostazione corretta del sistema di controllo L'attacco quadro di uscita è deformato, deve essere sostituito Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati
Attacco quadro deformato	Vedere la sezione sulla manutenzione per sostituirlo
L'avvitatore non si arresta	L'avvitatore non ha raggiunto la coppia di serraggio, aumentare la pressione dell'aria 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
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
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
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.

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

LUCHTMOTOR MET AFSTANDBEDIENING



INHOUDSOPGAVE

Onderdeelnummers die in deze handleiding worden behandeld	2
Gereedschappen met enkele snelheid	2
Gereedschap met automatische dubbele versnelling	2
Veiligheid	3
Inleiding	7
Inbegrepen onderdelen	7
Uitleg van gegevenslabel	7
Accessoires	8
Kenmerken en functies	10
Instructies voor de installatie	11
1. Koppelreactie	11
2. Luchtsmering	12
3. Controlesysteem van het gereedschap	12
4. Invoerpoorten	13
5. Uitlaatpoort	14
6. Koppel instellen om schroef vast te draaien	14
Bedieningsinstructies	15
Vast draaien	15
Los draaien	15
Onderhoud	16
Luchtsmering	16
Versnellingsbak	16
Geluidsdemper	16
Aandrijvingsplaat	17
Kalibratie	17
Reinigen	17
Verwijdering	17
Specificaties	18
Gereedschappen met enkele snelheid	18
Gereedschap met automatische dubbele versnelling	19
EU-verklaring van samenstelling	21
Probleemoplossing	22
Woordenlijst	22

ONDERDEELNUMMERS DIE IN DEZE HANDLEIDING WORDEN BEHANDELD

In deze handleiding worden alle PTS™-serie gereedschappen met afstandsbediening beschreven, waaronder:

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

Gereedschap met automatische dubbele versnelling

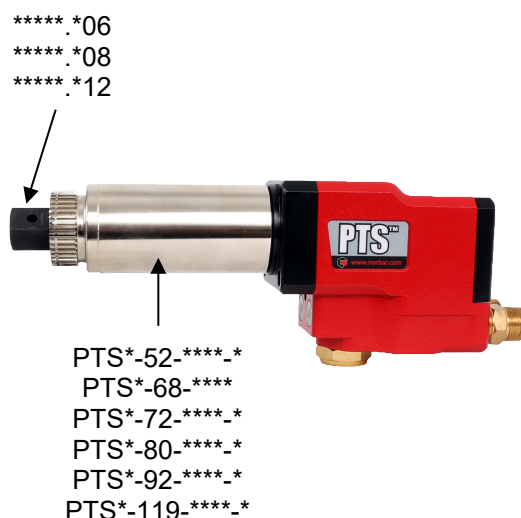
Onderdeelnummer	Model	Richting	Maximum koppel
180789	PTS™-72-1000	Bi-directioneel	1000 N.m
180790	PTS™-72-1350	Bi-directioneel	1350 N.m
180792	PTS™-80-2700	Bi-directioneel	2700 N.m
180793	PTS™-92-4000	Bi-directioneel	4000 N.m
180794	PTS™-92-4000	Bi-directioneel	4000 N.m
180795	PTS™-119-6000	Bi-directioneel	6000 N.m
180796	PTS™-119-7000	Bi-directioneel	7000 N.m

Onderdeelnummerconventie, alleen gereedschap met één snelheid:

Onderdeelnummeroptie	Beschrijving
****.B**	Bi-directioneel
****.*06	3/4" A/F-aandrijvingsplaat
****.*08	1" A/F-aandrijvingsplaat
****.*12	1 1/2" A/F-aandrijving

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



PTS™-gereedschappen zijn ook beschikbaar met een pistoolhandvat, zie bedienershandleiding onderdeelnummer 34438.

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 draaident 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, schuren 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 struikelgevaaren die ontstaan door de luchtleiding of de hydraulische slang.
- Ga voorzichtig te werk in een onbekende omgeving. Verborgene gevaren, zoals elektriciteit of andere nutsvoorzieningskabels, 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, geboortefwijkingen, 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.
	Indien een Reactie bij Norbar is aangeschaft, zal deze dit label bevatten: 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 gereedschappen uit de Pneutorque® PTS™-serie zijn luchtgedreven zonder impact die zijn ontworpen voor het toepassen van koppel op schroeven. Modellen met afstandsbediening hebben geen richting-/afsluitingscontrole op het gereedschap, maar zijn afhankelijk van een extern pneumatisch circuit (niet meegeleverd) voor deze functie. Hierdoor zijn er talloze toepassingsmogelijkheden voor de Pneutorque®, variërend van eenvoudig overtrekken uitschakelen in een gevaarlijke werkomgeving tot geavanceerde, multispil torsie en hoekafsluitsystemen.

In combinatie met het externe pneumatisch circuit is ook een externe drukregelaar (Lubro-besturingseenheid) nodig. Hierdoor kan de luchtdruk worden aangepast om de vereiste overtrektorsie te bepalen aan de hand van de meegeleverde grafiek. Er zijn modellen beschikbaar met koppelcapaciteiten van 500 N·m tot 7000 N·m. Ook verkrijgbaar met automatische dubbele versnelling om de vrijloopsnelheid te verhogen.

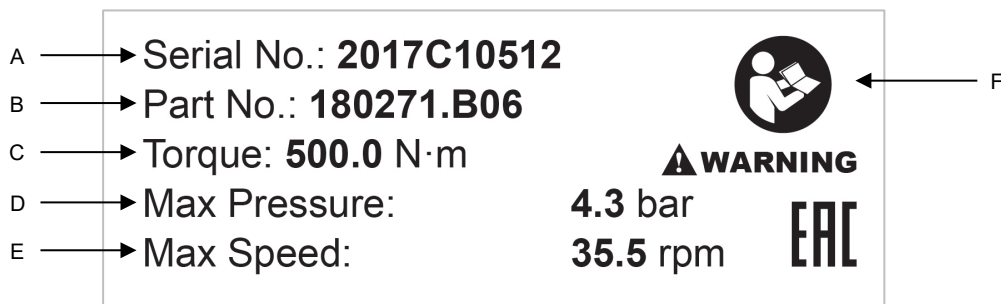
De PTS™ moet altijd als volgt worden bediend:

- 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.

Inbegrepen onderdelen

Beschrijving	Model:					
	PTS™ -52	PTS™ -68	PTS™ -72	PTS™ -80	PTS™ -92	PTS™ -119
Visueel verschil						
Sluitcirclip voor reactiebalk	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Gebruikershandleiding en taal op USB-stick	34442	34442	34442	34442	34442	34442

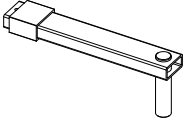
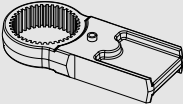
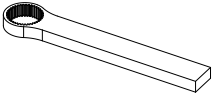
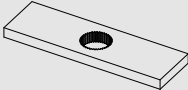
Uitleg van gegevenslabel:

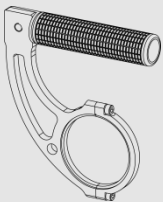
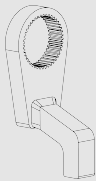
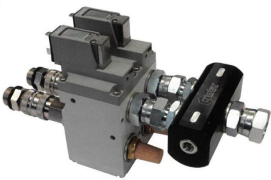


AFBEELDING 1 – gegevenslabel

- 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.

Accessoires

Beschrijving	Onderdeelnummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro Control Unit	16074	16047	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
Lasring						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
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	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Hefhandvat 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lichtgewicht aluminium reactie 	-	-	18494	18494	18936	18961 [OPMERKING 2]
Staalreactie 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Dubbele magneetklep 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Gereedschapscontroller (TTT-gebaseerd) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Gereedschapscontroller (T-Box XL™-gebaseerd) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

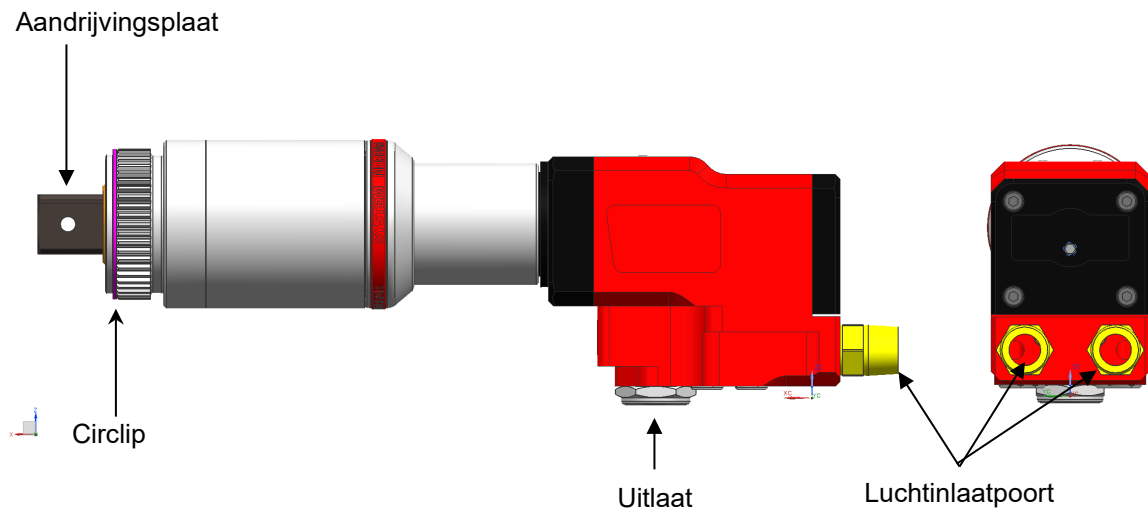
OPMERKING 1:

Vereist gebruik van zowel de reactiebalk als de reactiebalkadapter die samen moeten worden gebruikt.

OPMERKING 2:

Max. koppel 6000 N·m

KENMERKEN EN FUNCTIES



AFBEELDING 2 – kenmerken

- 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.
- $\pm 3\%$ herhaalbaarheid. Nauwkeurigheid beter dan $\pm 3\%$ (zie kalibratiecertificaat).
- Zeer stille werking, zodat geen gehoorbescherming nodig is; geluidsdruk niveau van 80,7 dB(A).
- Snelle werking voor snelle slijtage.
- De getande reactie biedt snelle en veilige montage van diverse reacties.
- Vervangbare aandrijving zal afschuiven, zodat interne schade aan het gereedschap wordt voorkomen.
- Modellen met 8 koppelbereiken van 500 N·m tot 7000 N·m.
- Brede reeks compatibele gereedschapscontrollers en magneetkleppen.
- Brede reeks transductoren beschikbaar.
- Norbar's interne 'Engineer-to-Order'-team biedt aangepaste/geïntegreerde ontwerp oplossing met de PTS™-afstandsbediening.

INSTRUCTIES VOOR DE INSTALLATIE

1. Koppelreactie

De reactieplaat wordt gebruikt om de torsierugschlag op te vangen (die gelijk en tegengesteld is aan de uitvoer) en kan ook worden gebruikt om het gereedschap te monteren.



AFBEELDING 3 – lasring



AFBEELDING 4 – dubbelzijdige reactieplaat

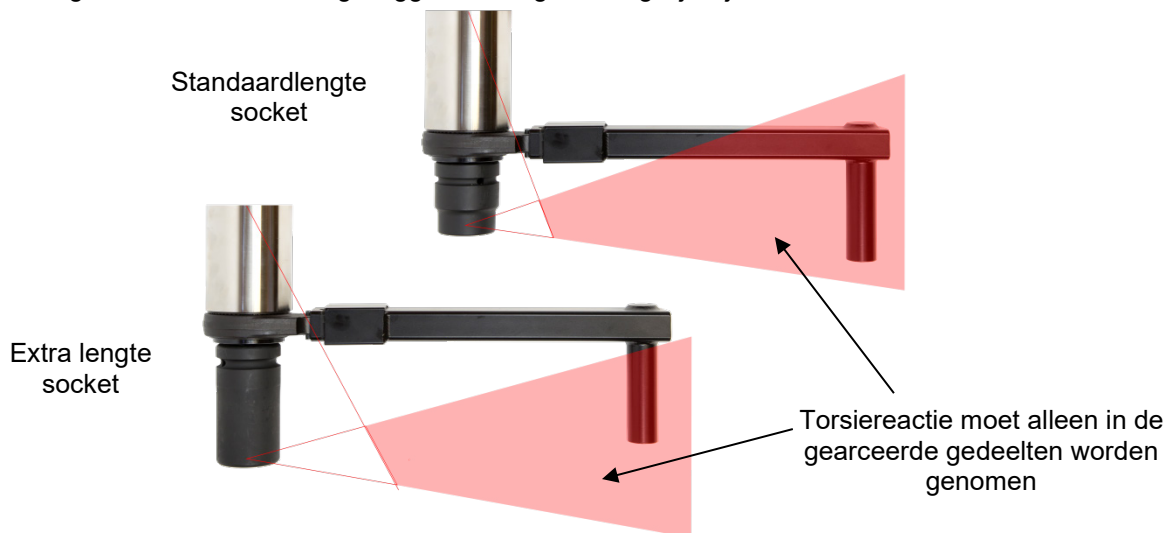
OPMERKING: De gereedschappen met afstandsbediening worden niet standaard geleverd met een reactieplaat/-balk.

Norbar biedt verschillende reactiebalktypen (zoals de dubbelzijdige reactieplaat in afbeelding 4) en lasringen (afbeelding 3), zodat gebruikers de reactiebalk in hun eigen aangepaste reactie-oplossingen kunnen integreren.

U kunt ook contact opnemen met Norbar's Engineer-to-Order-team voor een op maat gemaakt ontwerp en een prijsopgave voor een reactie-oplossing.

De conventionele manier om het gereedschap in de reactiebalk vast te zetten, is via de circlip in de gleuf aan de voorkant van de balk.

Als u een conventionele reactiebalk gebruikt: Het is essentieel dat de reactieplaat vierkant rust op een vast voorwerp of oppervlak naast de schroef die moet worden vastgedraaid. Het raakvlak moet binnen het gearceerde gedeelte van afbeelding 5 liggen en zo groot mogelijk zijn.



AFBEELDING 5 – effect van lange sockets



WAARSCHUWING: WEES VOORZICHTIG EN ZORG ERVOOR DAT DE REACTIEPLAAT ALLEEN WORDT GEBRUIKT BINNEN DE BEPERKINGEN ZOALS AFGEBEELD IN FIGUUR 5.

Voor speciale toepassingen of waar extra lange aansluitingen moeten worden gebruikt, kan de standaardarm worden uitgeschoven binnen de beperkingen zoals afgebeeld op figuur 5.



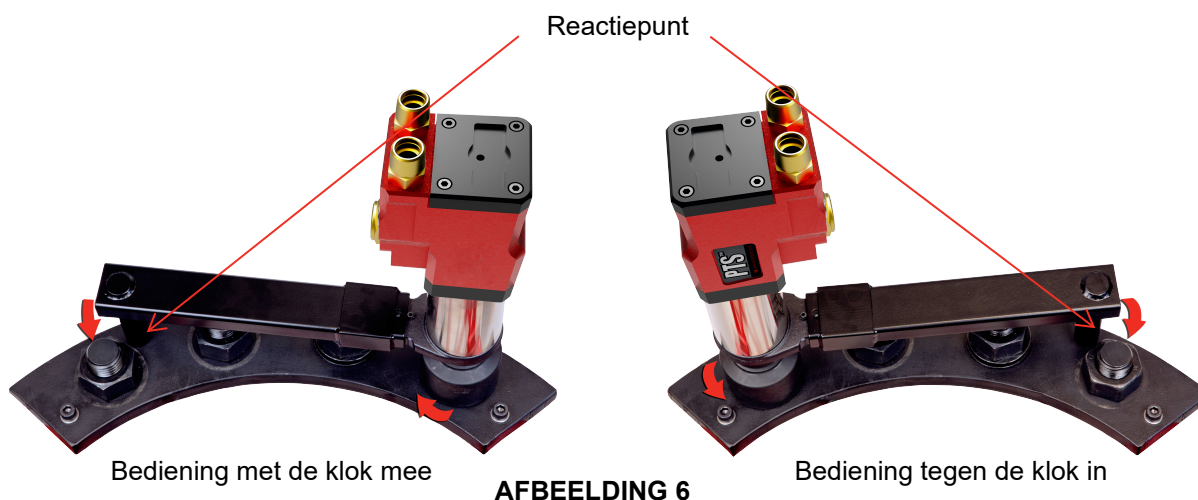
WAARSCHUWING: INDIEN U DE BEPERKINGEN ZOALS AFGEBEELD IN FIGUUR 5 NIET IN ACHT NEEMT BIJ HET VERSTELLEN VAN DE STANDAARD REACTIEPLATEN, KAN DIT RESULTEREN IN VROEGTIJDIGE SLIJTAGE OF SCHADE AAN HET GEREEDSCHAP.

Standaard extensies voor het aandrijvingvierkant 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.

Wanneer de PneuTorque® in werking is, draait de reactieplaat in de tegengestelde richting van de uitvoeraandrijvingsplaat en moet deze recht tegen een solide object of oppervlak rusten naast de bout die moet worden vastgedraaid. (Zie afbeelding 6).



WAARSCHUWING: HOUD UW HANDEN ALTIJD WEG VAN DE REACTIEPLAAT WANNEER HET GEREEDSCHAP IN GEBRUIK IS, ANDERS KAN ERNSTIG LICHAAMELIJK LETSEL HET GEVOLG ZIJN.



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:

- Vul de Lubro-besturingseenheid met geschikte olie voor luchtgereedschappen.
- Controleer of de aandrijving van het gereedschap vrij kan draaien.
- Schakel het gereedschap in en stel de maximale druk in volgens de instellingsgegevens.
- Stel de smeereenheid in op 4 druppels olie per minuut.

Zie de handleiding van de Lubro Control Unit voor meer informatie.

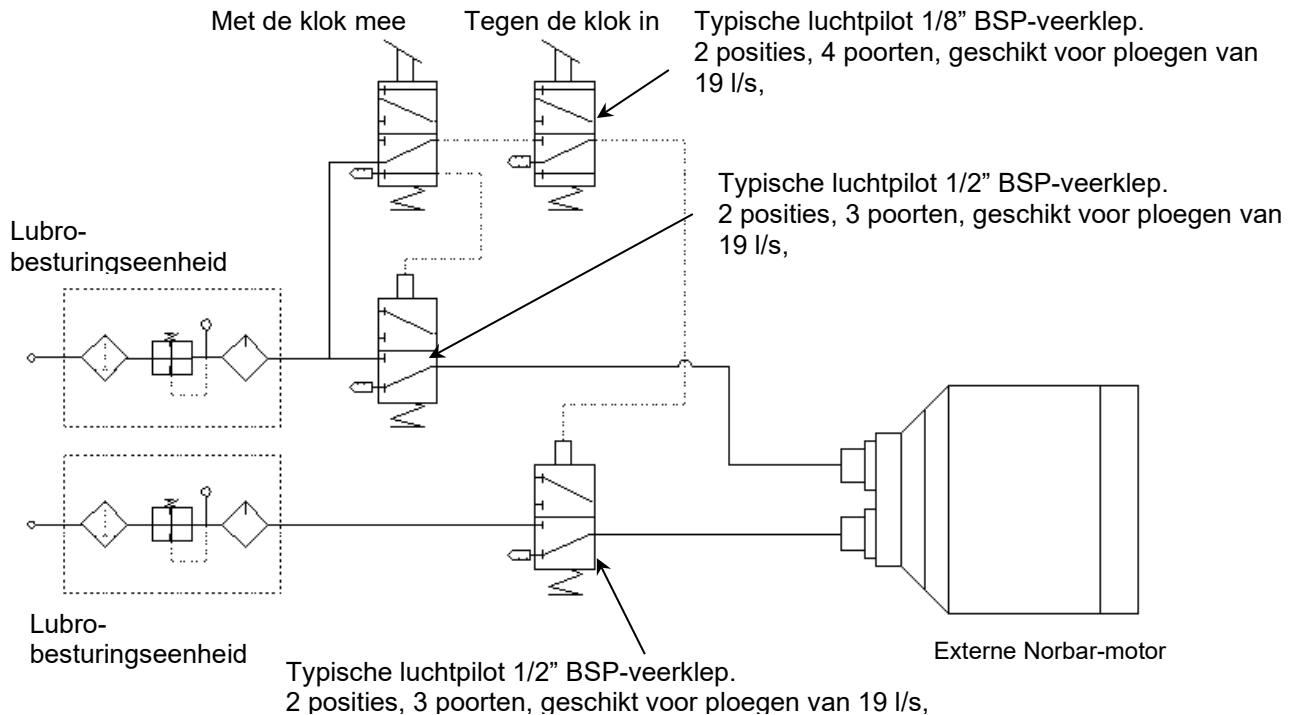
3. Controlesysteem van het gereedschap

De luchtmotor met afstandsbediening vereist een apart extern pneumatisch circuit (niet meegeleverd) voor de controle van de aan/uit-stand en de bewegingen met de klok mee en tegen de klok in van het gereedschap. De richting van de gereedschapsrotatie wordt bepaald door het onder druk zetten van de luchtinvoerpoorten met de klok mee of tegen de klok in.

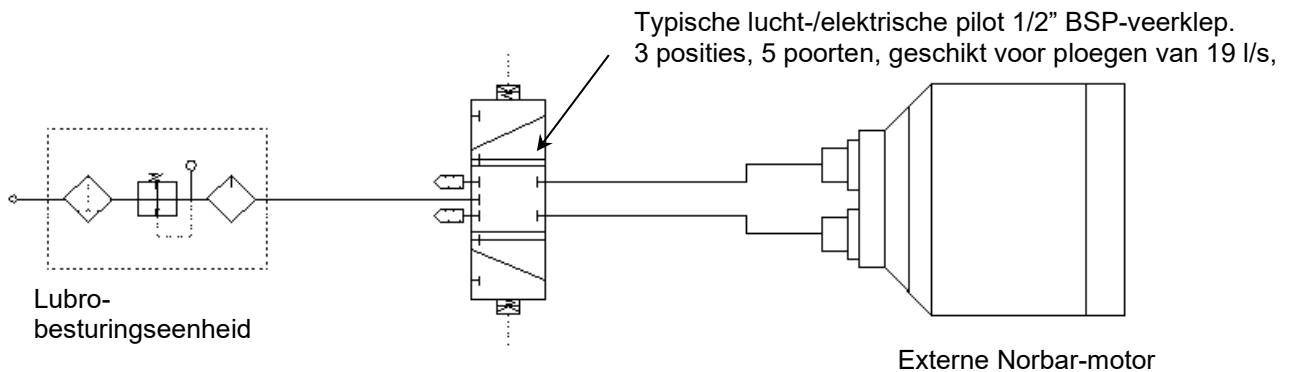
Een Lubro Control Unit (onderdeelnummer 16074 – niet meegeleverd) is vereist voor de smering van de lucht en het controleren van de luchtdruk, zodat de correcte torsie wordt toegepast. Controleer het oliepeil in de Lubro Control Unit en vul bij tot het juiste peil.

Controleer of de luchtslangen schoon zijn voordat u deze aansluit. De luchttoevoerslangen en controlekleppen moeten een 1/2" boor (12mm) hebben. De slang van de toevoer naar het controlesysteem mag niet langer zijn dan 5 meter, anders werkt het gereedschap niet naar behoren. Als de toevoerslang langer moet zijn dan 5 meter, dan moet een boor van 3/4" worden gebruikt.

Voorbeelden van pneumatische controlecircuits worden afgebeeld in afbeelding 7 en 8.



AFBEELDING 7 – voorbeeld van pneumatisch circuit



AFBEELDING 8 – voorbeeld van pneumatisch circuit



WAARSCHUWING: OM HET GEVAAR VAN LOSSCHIETENDE LUCHTSLANGEN TE VERMIJDEN, MOET U ALLE AANSLUITINGEN MET HET GEREEDSCHAP BEVESTIGEN VOORDAT U DE LUCHTTOEVOER INSCHAKELT.

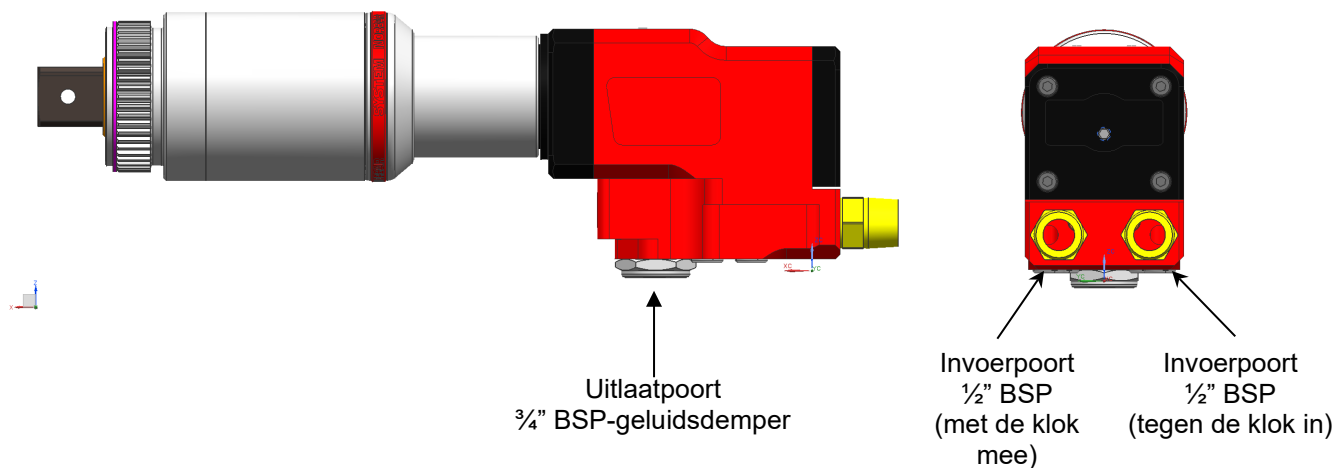
4. Invoerpoorten

De invoerpoorten bevinden zich aan de achterkant van het gereedschap en zijn beschermd door plastic kappen (# 16199). Sluit de rechts en links draaiende toevoer aan op de 1/2" BSP-connectors zoals afgebeeld in afbeelding 9.

5. Uitlaatpoort

De uitlaatpoort aan de onderkant van het gereedschap is dezelfde voor beide inlaatpoorten. Indien nodig kan een uitlaatslang worden aangesloten. Hiermee wordt het geluidsruisniveau verlaagd. De uitlaatslang mag niet korter zijn dan 3/4" (19mm), anders zullen de prestaties van het gereedschap achteruit gaan.

TIP: Zoals bij elk pneumatisch gereedschap is een fijne olienevel aanwezig in de uitlaatlucht. Zorg ervoor dat de uitlaatlucht geen gevaar oplevert.



AFBEELDING 9 – poorten

6. 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:

- i) Gebruik de instellingsgegevens (inbegrepen) om de luchtdruk te vinden voor de vereiste koppel.

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

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N.m): 7000.0
Maximum Air Pressure (bar): 4.82
Date of Calibration: 1 May 2020
Direction of Rotation: Clockwise

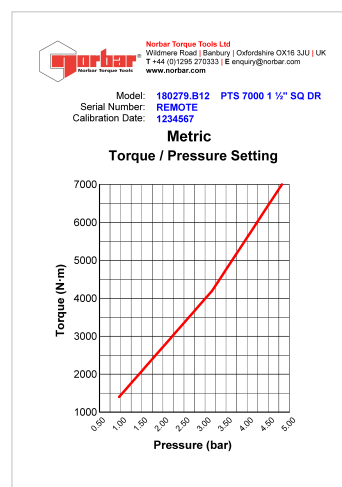
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N.m)	Tolerance		Actual Readings		
		Min	Max			
0.96	1400.0	1358.0	1442.0	1409.0	1434.0	1433.0
3.17	4200.0	4074.0	4326.0	4224.0	4120.0	4218.0
4.82	7000.0	6790.0	7210.0	7121.0	7082.0	7059.0

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

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

UKAS Laboratory No.: 0256

	Display	Transducer	Air Pressure Gauge
Serial No.:	86505	85536	70686003
Cert No.:	245345	245724	70686003



AFBEELDING 10 – instellingsgegevens

- ii) Wanneer het gereedschap draait, moet u Lubro-besturingseenheid (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-BESTURINGSEENHEID ONGEVEER VIER DRUPPELS OLIE PER MINUUT VRIJGEEFT TERWIJL HET GEREEDSCHAP VRIJ DRAAIT.



Afbeelding 11 –
Lubro-
besturingseenheid

BEDIENINGSINSTRUCTIES



WAARSCHUWING: HOUD U HANDEN WEG BIJ DE REACTIEBALK EN AANDRIJVINGSOCKET.



WAARSCHUWING: WANNEER U DIT GEREEDSCHAP GEBRUIKT, MOET HET ALTIJD WORDEN ONDERSTEUND OM ONVERWACHT LOSSCHIETEN TE VOORKOMEN WANNEER EEN SCHROEF OF COMPONENT STUKGAAT.



WAARSCHUWING: ALS U DE LUCHTDRIK WIJZIGT NA HET INSTELLEN VAN DE DRUKREGELAAR, ZAL DE WAARDE VAN DE OVERTREKTORSIE VERANDEREN.



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 PneuTorque® met de juiste formaatimpact of hoogwaardige stopcontact.
2. Controleer of het externe controlecircuit correct is ingesteld.
3. Plaats het gereedschap op de schroef. Lokaliseer de reactiebalk naast het reactiepunt.
4. Start het gereedschap en laat het de schroef steeds verder vastdraaien. Volledige koppel wordt alleen toegepast nadat het gereedschap is geïnstalleerd.
5. Stop het gereedschap en haal het van de schroef.

Losdraaien

1. Plaats PneuTorque® met de juiste formaatimpact of hoogwaardige stopcontact.
2. Controleer of het externe controlecircuit correct is ingesteld.
3. Plaats het gereedschap op de schroef. Lokaliseer de reactiebalk naast het reactiepunt.
4. Start het gereedschap om het sluitstuk los te draaien.

TIP: Als u de schroef niet kunt losdraaien, moet u de luchtdruk van het gereedschap verhogen. Overschrijd de maximum luchtdruk niet.

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.



WAARSCHUWING: ALS U DE MAXIMUM LUCHTDRIK OVERSCHRIJDT, ZAL DIT OVERBELASTING VEROORZAKEN EN KAN DIT LEIDEN TOT ERNSTIGE SCHADE.

5. Haal het gereedschap van de schroef.

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-besturingseenheid voldoende olie voor luchtgereedschappen heeft.**
4. **Controleer of de Lubro-besturingseenheid olie voor luchtgereedschappen met de juiste hoeveelheden afgeeft.**
5. **Zorg ervoor dat de Lubro-besturingseenheid 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.

Geluidsdemper

De PTS™ Remote-geluidsdemper (nr. 28704) die minstens net zo lang als het gereedschap moet meegaan (onder optimale bedrijfsomstandigheden). Onder nadelige bedrijfsomstandigheden wordt vervanging echter aangeraden indien u merkt dat het gereedschap minder goed presteert.

Indien de geluidsdemper (nr. 28704) moet worden vervangen, hoeft u alleen maar de uitlaatpoort los te schroeven en een nieuw onderdeel te plaatsen.

Aandrijvingsplaat

Om interne schade te voorkomen (met name wegens torsieoverbelasting), is de aandrijving ontworpen om het eerst te worden aangedraaid. Dit voorkomt interne schade en maakt verwijdering gemakkelijk. Zie pagina 8 voor de onderdeelnummers van de aandrijving.



AFBEELDING 12 – vervanging 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 tot 5 N·m (voor PTS™-52) of 8 N·m tot 9 N·m (voor PTS™-68/72/80/92/119).
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

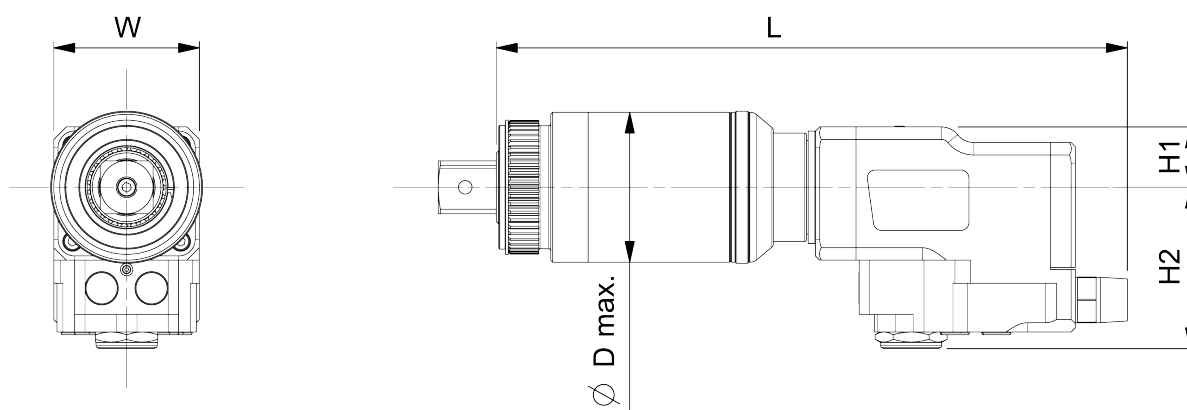
Overwegingen voor recycling: Recyle waar mogelijk.
Het gereedschap heeft geen speciale afvalverwijderingsvereisten.

SPECIFICATIES

Gereedschappen met enkele snelheid

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

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

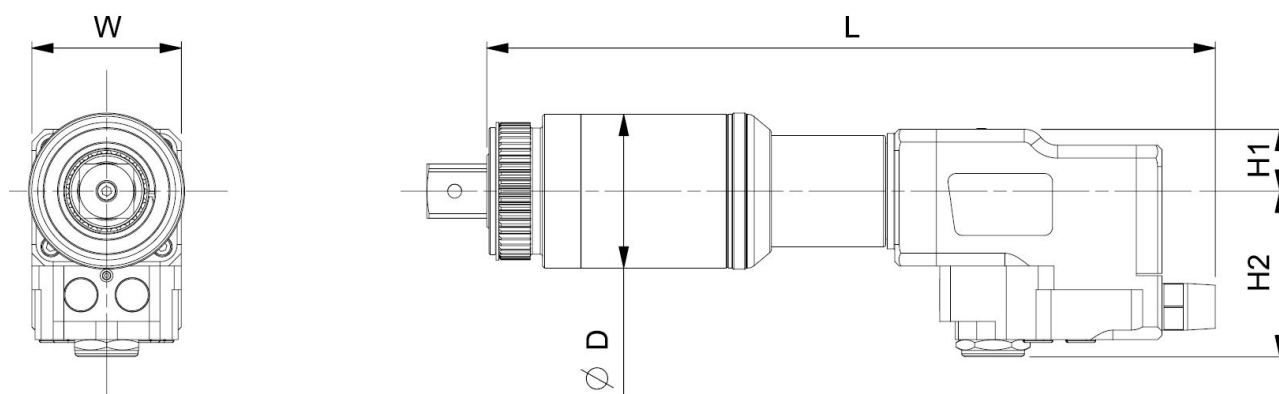


AFBEELDING 13 – afmetingen

Gereedschap met automatische dubbele versnelling

Onderdeelnummer	Model	Aandrijving	Koppel		Uitvoersnelheid
			Minimum	Maximum	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 r/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 r/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 r/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 r/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 r/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 r/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 r/min

Onderdeelnummer	Model	Afmetingen (mm)					Gereedschapsgewicht zonder reactie (kg)
		L	W	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77,5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77,5	12,71



AFBEELDING 14 – 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/s ² gemeten in overeenstemming met ISO 28927-2.
Geluidsdrukkniveau:	het geluidsdrukkniveau is 80,7 dB(A) onzekerheid K = 3dB, gemeten in overeenstemming met BS EN ISO 11148-6

**Getest gereedschap: PTS™-4000 at 75 PSI*

Omgeving: Bewaar in een schone en droge omgeving.

Wegens doorlopende verbeteringen zijn alle specificaties onderhevig aan wijzigingen zonder waarschuwing vooraf.

OPMERKING: Als apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet is gespecificeerd door de fabrikant, kan de bescherming door de apparatuur worden verhinderd.

EU-VERKLARING VAN SAMENSTELLING

VK verklaring van oprichting (Nr. 0017.1)

Het doel van de verklaring:

PneuTorque® PTS™-gereedschappen met afstandsbediening. Modelnamen (onderdeelnummers):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 en 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 en 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 en 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 en 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 en 180794),
PTS™-119-6000 (180795) en PTS™-119-7000 (180279.B12 en 180796).

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 12100:2010

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. De machine mag pas in gebruik worden genomen als de machine waarin zij wordt ingebouwd in overeenstemming is bevonden met de toepasselijke voorschriften.

Ondertekend voor en namens Norbar Torque Tools Ltd.

Ondertekend:



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-verklaring van oprichting (Nr. 0017.3)

Het doel van de verklaring:

PneuTorque® PTS™-gereedschappen met afstandsbediening. Modelnamen (onderdeelnummers):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 en 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 en 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 en 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 en 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 en 180794),
PTS™-119-6000 (180795) en PTS™-119-7000 (180279.B12 en 180796).

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 12100:2010

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. De machine mag niet in gebruik worden genomen voordat is vastgesteld dat de machine voldoet aan de toepasselijke richtlijnen.

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:



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 moet u contact opnemen met de Norbar-distributeur / -fabrikant.

Probleem	Mogelijke oplossingen
Het gereedschap draait niet wanneer het controlesysteem wordt bediend	Controleer of de luchttoevoer functioneert en is aangesloten Controleer de luchtdrukinstelling (ten minste 1 bar) Controleer de juiste instelling van het controlesysteem Aandrijvingsplaat is verschoven, moet worden vervangen Versnellingen of luchtmotor is beschadigd.
Aandrijvingvierkant is verschoven	Zie het gedeelte Onderhoud voor meer informatie over het vervangen
Het gereedschap trekt niet over	Het gereedschap heeft geen torsie bereikt. Verhoog de luchtdruk 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
Instelling 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
Schroef	Bout of schroef die moet worden vastgedraaid
Lubro-besturingseenheid	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
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

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

FJERNKONTROLL TRYKKLUFTMOTOR



INNHold

Delenumre omtalt i denne håndboken	2
Kun redskaper med én hastighet	2
Automatisk to-hastighet	2
Sikkerhet	3
Introduksjon	7
Inkluderte deler	7
Merkeplateforklaring	7
Tilbehør	8
Egenskaper og funksjoner	10
Oppsettinstruksjoner	11
1. Momentreaksjon	11
2. Luftsmøring	12
3. Verktøykontroll-systemer	12
4. Inngangsporter	13
5. Eksosport	14
6. Strammemoment for festeinnretning	14
Driftsinstruksjoner	15
Stramming	15
Løsning	15
Vedlikehold	16
Luftsmøring	16
Girkasse	16
Lyddemper	16
Firkantdrev	17
Kalibrering	17
Rengjøring	17
Avhending	17
Spesifikasjoner	18
Kun redskaper med én hastighet	18
Automatisk to-hastighet	19
EU-deklarasjon om innlemmelse	21
Problemløsning	22
Ordliste	22

DELENUMRE OMTALT I DENNE HÅNDBOKEN

Denne brukerhåndboken dekker alle fjernkontroll-verktøy i PTS™-serien, inkludert følgende:

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
180271.B06	PTS™-52-500	To retninger	500 N·m
180272.B06	PTS™-52-800	To retninger	800 N·m
180273.B06	PTS™-72-1000	To retninger	1000 N·m
180274.B08	PTS™-72-1350	To retninger	1350 N·m
181455	PTS™-68-2000	To retninger	2000 N·m
180276.B08	PTS™-80-2700	To retninger	2700 N·m
180295.B08	PTS™-92-4000	To retninger	4000 N·m
180295.B12	PTS™-92-4000	To retninger	4000 N·m
180279.B12	PTS™-119-7000	To retninger	7000 N·m

Automatisk to-hastighet

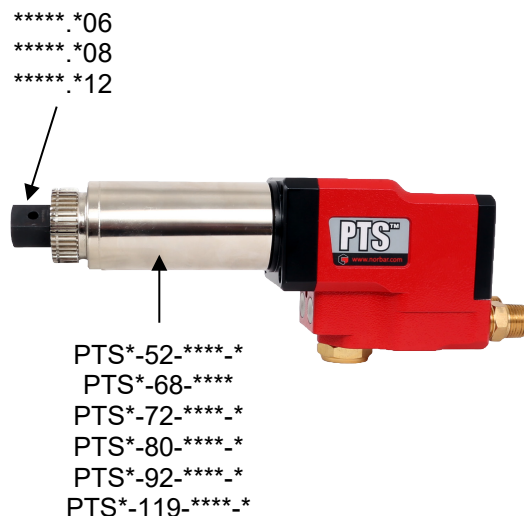
Delenummer	Modell	Bruksanvisning	MAKSIMALT MOMENT
180789	PTS™-72-1000	To retninger	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	To retninger	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	To retninger	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	To retninger	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	To retninger	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	To retninger	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	To retninger	7000 N·m

Delenummerkonvensjon, kun enhastighetsredskaper:

Delenummer ekstrautstyr	Beskrivelse
****.B**	To retninger
****.06	3/4" A/F firkantdrev
****.08	1" A/F firkantdrev
****.12	1 1/2" A/F firkantdrev

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



PTS™-verktøy er også tilgjengelige med pistolhåndtak, se brukerhåndboken delenummer 34438.

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 høyhastighetsprojektiler.
- 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 oppsettinstruksjonene 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 bevegelser 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 symptomer 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 fører til minimal oppblåsing 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 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 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 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.
	Hvis en reaksjon er kjøpt hos Norbar vil den ha denne etiketten: 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® i PTS™-serien er ikke-støtende, luftdrevet verktøy som er konstruert for å påføre moment til gjengede festeinnretninger. Fjernkontroll-versjoner har ikke retnings-/stoppkontroll på verktøyet, men er avhengige av eksternt pneumatisk kretssystem (medfølger ikke) for å få denne funksjonen. Dette åpner for mange applikasjons-muligheter for PneuTorque® helt fra enkel treneringsstopp i farlig arbeidsmiljø til sofistikerte, multi-spindel moment og vinkel-stopp-systemer.

Sammen med det eksterne pneumatiske kretssystemet trengs en ekstern trykkregulator (Lubro kontrollenhet); denne tillater justering av lufttrykket for å bestemme dreiemomentet ut fra aktuelt diagram. Det finnes modeller som dekker momentkapasiteter på 500 N·m til 7000 N·m. Også tilgjengelig med automatisk to-hastighets girkasse for å øke frihastigheten.

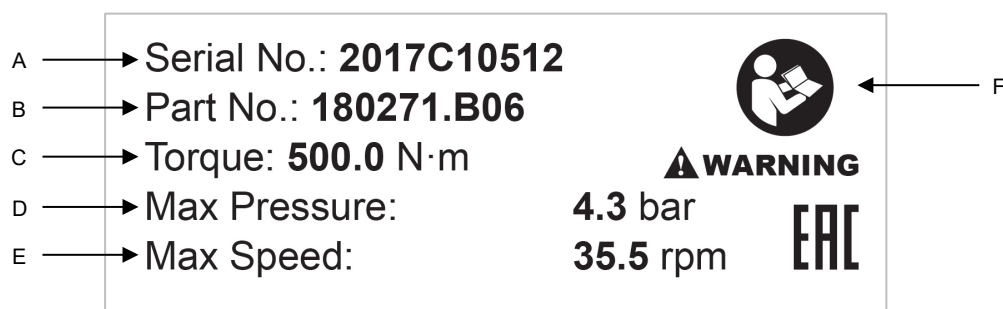
PTS™ må alltid brukes med følgende:

- Filtret tørt 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.

Inkluderte deler

Beskrivelse	Modell:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Synlig forskjell						
Reaksjonsarm stoppring	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Brukerhåndbok og språk på USB-stasjon	34442	34442	34442	34442	34442	34442

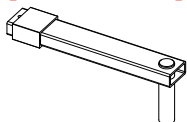
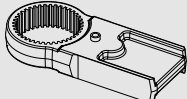
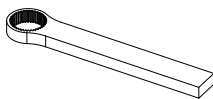
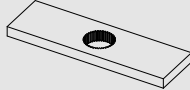
Merkeplateforklaring:

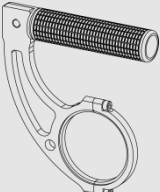
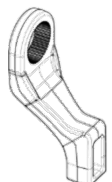
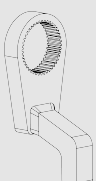
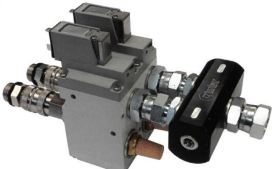


FIGUR 1 – Dataetikett

- A: Norbar Serienummer (første 4 sifre = produksjonsår).
- B: Norbar delenummer, inkludert referanse til kvadratisk drivstørrelse. (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 frittlopende hastighet (oppnås når verktøyet er stilt til lufttrykket for maks. momentverdi).
- F: Instruksjon om å lese brukerhåndboken før bruk.

Tilbehør

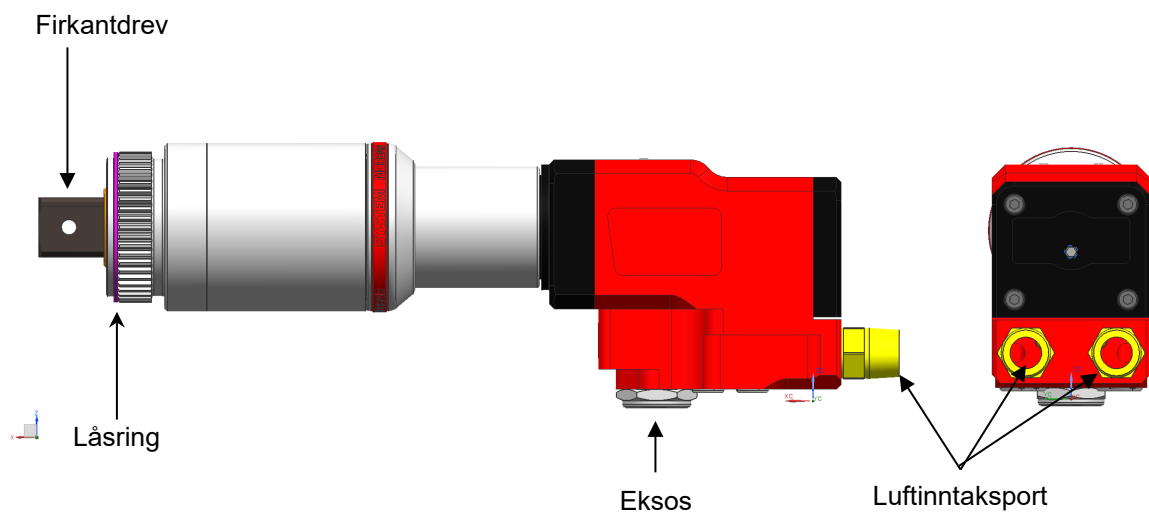
Beskrivelse	Delenummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro kontrollenhet	16074	16047	16074	16074	16074	16074
$\frac{3}{4}$ " drevfirkant (festeskruer)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" drevfirkant (festeskruer)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
1 $\frac{1}{2}$ " firkantdrev (festeskruer)	-	-	-	-	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
Sveisering						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
6 tommer blad neseforlenger	$(\frac{3}{4})$ " 18601.006	-	$(1")$ 19007.006	-	-	-
9 tommer blad neseforlenger	$(\frac{3}{4})$ " 18601.009	-	$(1")$ 19007.009	$(1")$ 19480.009	-	-
12 tommer blad neseforlenger	$(\frac{3}{4})$ " 18601.012	-	$(1")$ 19007.012	$(1")$ 19480.012	-	-
6 tommer riflet neseforlenger	$(\frac{3}{4})$ " 19045.006	-	$(\frac{3}{4})$ " 19046.006 $(1")$ 19285.006	-	$(1")$ 19047.006	-
9 tommer riflet neseforlenger	$(\frac{3}{4})$ " 19045.009	-	$(\frac{3}{4})$ " 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 neseeforlenger	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Løftehåndtak 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lettvekts aluminiumsreaksjon 	-	-	18494	18494	18936	18961 [MERKNAD 2]
Stålreaksjon 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Dobbelt magnetventil 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Verktøykontroll (TTT-basert) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Verktøykontroll (T-Box XL™-basert) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

MERKNAD 1: Krever både at "reaksjonsarm" og "reaksjonsadapter" brukes sammen.

MERKNAD 2: Maks dreiemoment 6000 Nm

EGENSKAPER OG FUNKSJONER



FIGUR 2 – Egenskaper

- En enkelt effektiv toveis luftmotor.
- Automatisk tofartsopsjon for hurtigere bolting. (Tilgjengelig på de fleste modeller)
- Utmerket kraft til vekt-forhold.
- $\pm 3\%$ repeterbarhet. Nøyaktighet bedre enn $\pm 3\%$ (se kalibreringssertifikat).
- Veldig stille drift reduserer behovet for beskyttelse med lydtryknivå 80,7(A).
- Rask betjening for rask oversikt.
- Fjærreaksjonen gir rask og sikker montering av alternative reaksjoner.
- Utskiftbart firkantdrev utformet for å skjære seg og slik unngå intern skade på verktøyet.
- Modeller som dekker 8 momentområder fra 500 Nm opp til 7000 Nm.
- Stort utvalg kompatible verktøykontroller og magnetventiler.
- Stort utvalg omformere tilgjengelig.
- Norbars interne "tekniker-på-bestilling"-team tilbyr tilpassede / integrerte spesialløsninger for fjernstyrt PTS™.

OPPSETTSINSTRUKSJONER

1. Momentreaksjon

Reaksjonsplaten brukes for å ta mot momentreaksjonen (som er lik og motsatt av utgangen fra verktøyet), og kan også brukes til å montere verktøyet.



FIGUR 3 – Sveisering



FIGUR 4 – Dobbeltsidig reaksjonsplate-valg

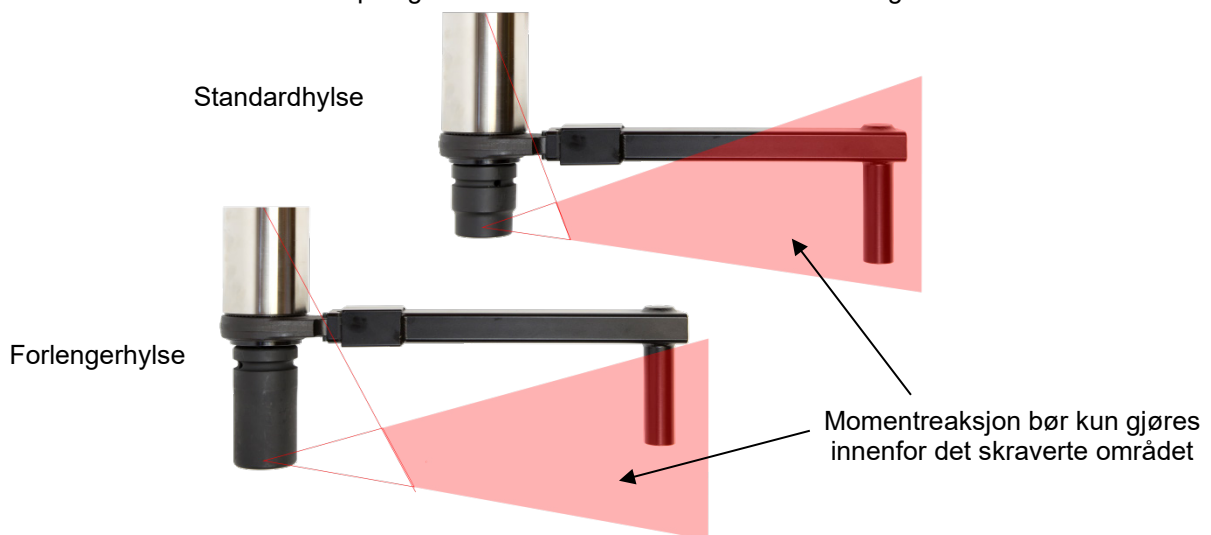
MERK: Fjernstyrte verktøy er ikke utstyrte med reaksjonsplate/-stykke som standard.

Norbar tilbyr mange typer reaksjonsstykker (som den dobbeltsidige reaksjonsplaten vist på fig. 4), som tillater brukeren å integrere reaksjonsfjæren til sine egne tilpassede løsninger.

Alternativt kontaktes Norbars "tekniker-på-bestilling"-team for en skreddersydd design og tilbud på en reaksjonsløsning.

Den ordinære måte å holde verktøyet tilbake innenfor reaksjonsfjæren er via en låsering som finnes i rillen i forkant av fjærløsningen.

Hvis et konvensjonelt reaksjonsstykke brukes: Det er av største viktighet at reaksjonsplaten hviler rettvisklet mot et fast underlag eller flate nær til festeinnretningen som skal strammes. Kontaktflaten må være innenfor den skraverte flaten på figur 5 med kontaktflaten så stor som mulig.



FIGUR 5 – Effekten av lange hylser



ADVARSEL: DET MÅ SIKRES AT REKSJONSPLATEN BARE BRUKES INNENFOR BEGRENSNINGENE VIST PÅ FIGUR 5

For spesielle formål eller når ekstra lange hylser må brukes, kan standard-armen forlenges, men bare innenfor begrensningene vist på figur 5



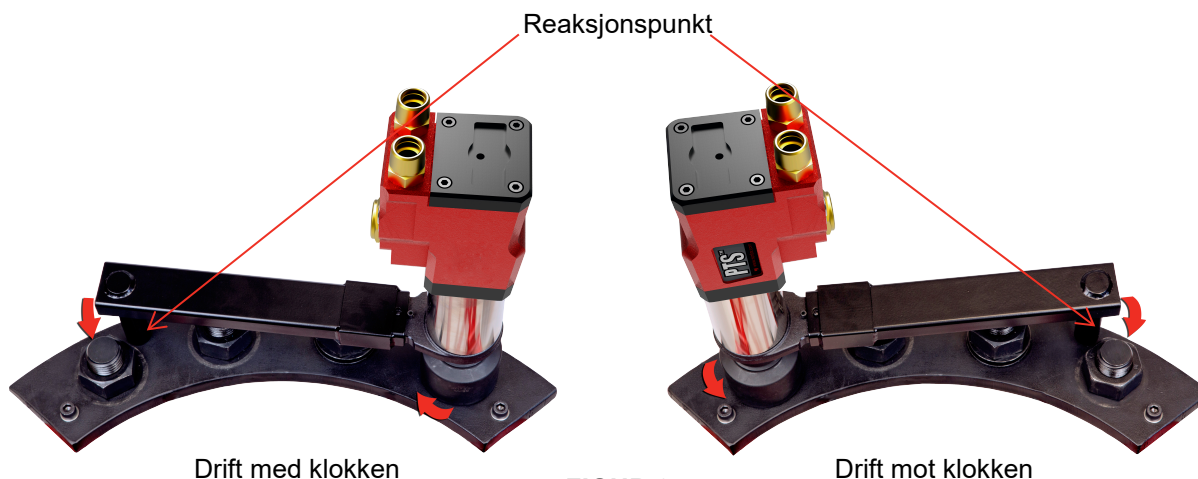
ADVARSEL: HVIS MAN UNNLATER Å TA HENSYN TIL BEGRENSNINGENE VIST PÅ FIGUR 5 NÅR STANDRADRD REAKSJONSPLATER MODIFISERES, KAN DET RESULTERE I FOR TIDLIG SLITASJE ELLER SKADE PÅ VERKTØYET.

Standard firkantdrevforlengere 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.

Når PneuTorque® er i bruk, roterer reaksjonsarmen i motsatt retning av firkantdrevets utgang og må alltid hvile mot en fast gjenstand eller en overflate i nærheten av festemiddelet som skal strammes. (Se Figur 6).



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



FIGUR 6

2. Luftsmøring

Verktøyet må brukes med oljesmøring i den leverte luften. Dette oppnås ved å bruke en Lubro kontrollenhet (ikke inkludert).

Still inn luftsmøringen:

- Fyll Lubro kontrollenhet med hensiktsmessig olje for luftverktøy.
- Pass på at verktøydrevet roterer fritt.
- Kjør verktøyet ved å trykke inn avtrekkeren – juster verktøyet til maks trykk i henhold til innstillingsdata.
- Juster smøringsenhet til å levere 4 dråper olje pr. minutt.

Se brukerhåndboken for Lubro kontrollenhet for mer informasjon.

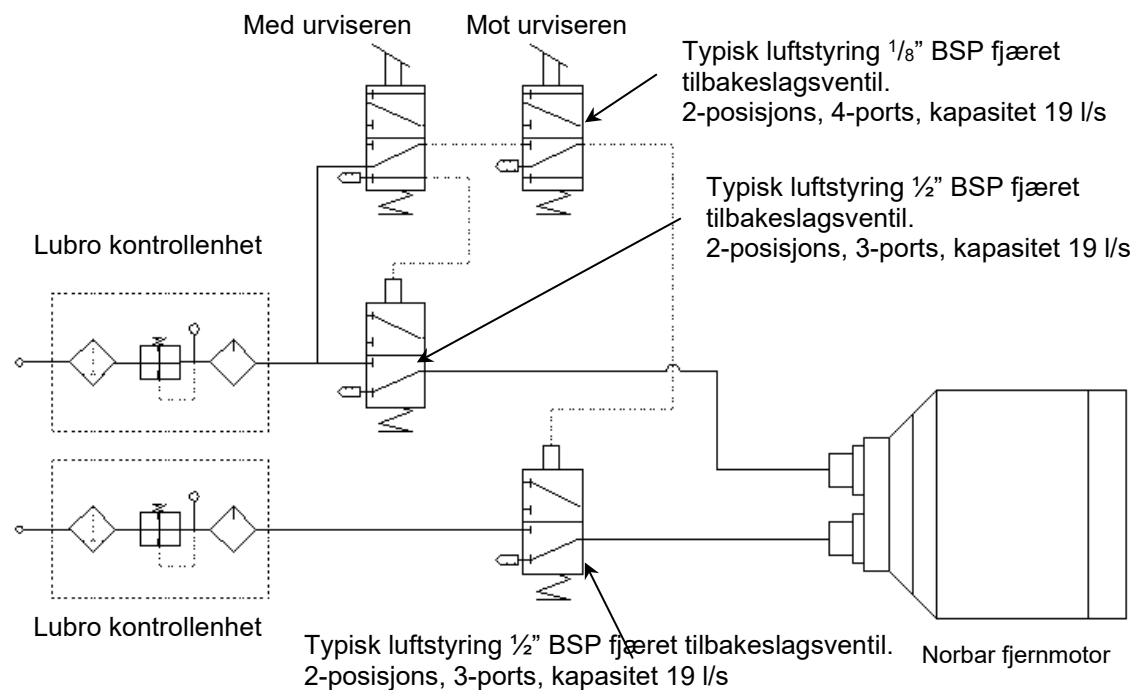
3. Verktøykontroll-systemer

Den fjernkontrollerte lufttrykksmotoren krever et separat pneumatisk kretssystem (medfølger ikke) for kontroll med verktøyets av på/av-posisjon og for rotasjon med eller mot klokken. Verktøyets rotasjonsretning bestemmes ved at man enten trykker på luftinntaket for med klokken eller luftinntaket for mot klokken.

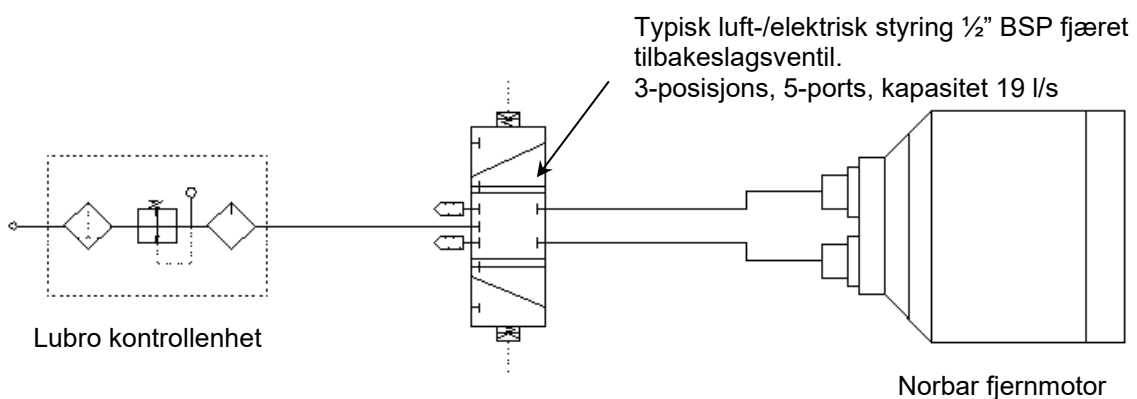
En Lubro kontrollenhet (Del nr. 16074 - medfølger ikke) kreves for å smøre luften og kontrollere lufttrykket slik at riktig moment brukes. Kontroller oljenivået i Lubro kontrollenheten og fyll på til korrekt nivå.

Sørg for at luftslangene er rene og fri for smuss før tilkobling. Slangene for lufttilførsel og kontrollventilene må ha 1/2" innvendig diameter (12mm) og slangen fra forsyningen til kontrollsystemet må ikke være lenger enn 5 meter, ellers vil verktøyets ytelse bli svekket. Hvis forsyningsslangen må være lenger enn 5 meter, må 3/4" innvendig diameter benyttes.

Eksempler på pneumatiske kontrollkretser vises i figurene 7 og 8



FIGUR 7 – Eksempel på pneumatisk krets



FIGUR 8 – Eksempel på pneumatisk krets



ADVARSEL: FOR Å UNNGÅ FARE FRA PISKENDE LUFTLANGER MÅ ALLE KOBLINGER TIL VERKTØYET VÆRE GJORT FØR LUFTTILFØRSELEN SETTES PÅ.

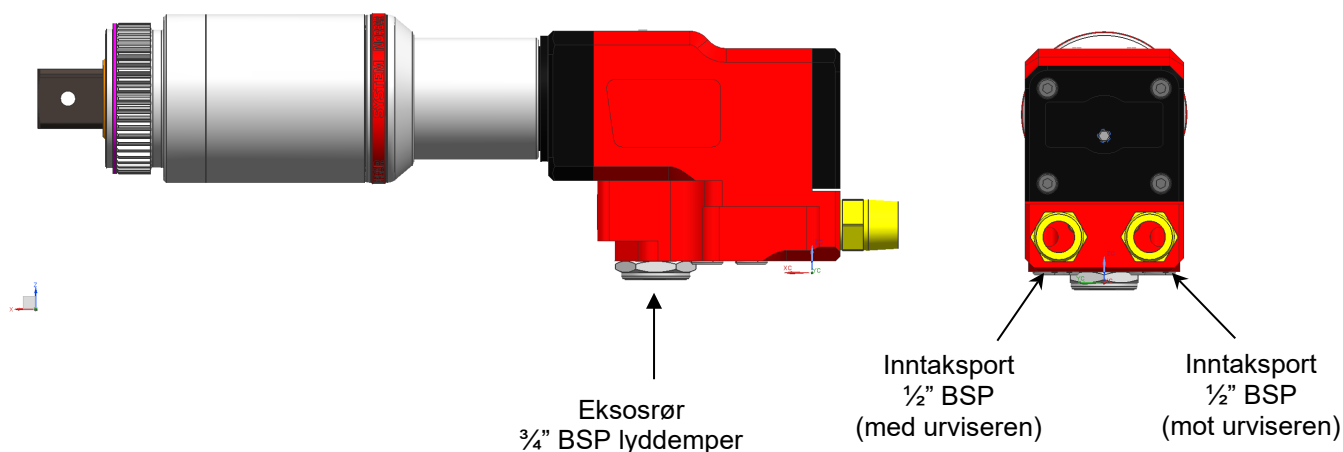
4. Inntaksporter

Inntaksportene er lokalisert i bakre ende av verktøyet og er dekket med plastkopper (# 16199) Koble slangen for rotasjon med urviseren og slangen for rotasjon mot urviseren til 1/2" BSP-koblingene som vist på figur 9

5. Eksosrør

Eksosrøret er lokalisert under verktøyet og er felles for begge inntaksportene. Om nødvendig kan det kobles til en eksosslange, dette vil redusere lydtryknivået. Eksosslangens diameter må ikke reduseres fra $\frac{3}{4}$ " (19mm), siden verktøyets ytelse da vil reduseres.

TIPS: Som ved bruken av alle andre pneumatiske verktøy vil en fin oljetåke være blandet inn i eksosen. Vennligst sørg for at eksosen ikke forårsaker fare.



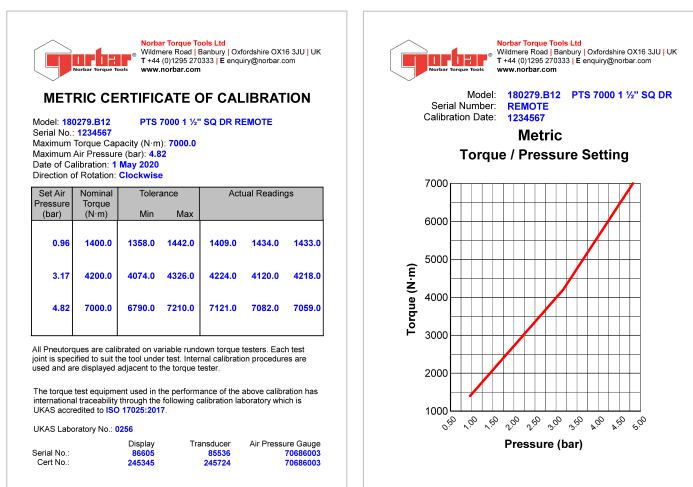
FIGUR 9 – Porter

6. Strammemoment for festeinnretning

Momentet som skapes av PneuTorque® avhenger av lufttrykk-innstillingen. Alle verktøy leveres med innstillingsdata som angir hvilket lufttrykk som behøves for å produsere korrekt moment.

Sett momentet som følger:

- i) Bruk innstillingsdata (medfølger) for å finne lufttrykket for oppnå nødvendig moment.



FIGUR 10 – Innstillingsdata

- ii) Med verktøyet i gang justeres Lubro kontrollenheten (ikke medlevert) inntil korrekt lufttrykk vises på måleren.

VIKTIG: VERKTØYET MÅ KJØRE FRITT UNDER JUSTERING AV LUFTRYKK FOR Å GI KORREKT INNSTILLING.

VIKTIG: KONTROLLER AT LUBRO KONTROLLENHET LEVERER OMTRENT FIRE DRÅPER OLJE PR MINUTT MENS VERKTØYET LØPER FRITT.



FIGUR 11 – Lubro kontrollenhet

DRIFTSINSTRUKSJONER



ADVARSEL: HOLD HENDER KLAR AV REAKSJONSARMEN OG DRIVHYLSEN



ADVARSEL: VED BRUK AV DETTE VERKTØYET MÅ DET ALLTID VÆRE UNDERSTØTTET FOR Å FORHINDRE AT DET UVENTET LØSNER I TILFELLE FESTESVIKT ELLER KOMPONENTSVIKT.



ADVARSEL: ENDRING AV LUFTTRYKKET ETTER AT TRYKKREGULATOREN ER STILT INN VIL ENDE MOMENTVERDIEN.



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 slag- eller høykvalitets-hylse/pipe med korrekt størrelse.
2. Sørg for at den eksterne kontrollkretsen er satt korrekt.
3. Sett verktøyet inn på festet Sett reaksjonsarmen inntil reaksjonspunktet.
4. Start verktøyet og la det stramme festet/mutteren kontinuerlig Fullt moment er først oppnådd nå verktøyrotasjonen stopper.
5. Stopp verktøyet og fjern det fra festet.

Løsne

1. Utstyr PneuTorque® med slag- eller høykvalitets-hylse/pipe med korrekt størrelse.
2. Sørg for at den eksterne kontrollkretsen er satt korrekt
3. Sett verktøyet inn på festet Sett reaksjonsarmen inntil reaksjonspunktet.
4. Start verktøyet for å løsne festet/mutteren

TIPS: Hvis festeinnretningen ikke lar seg frigjøre, økes lufttrykket til verktøyet. Ikke overskrid maksimum lufttrykk.

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.



ADVARSEL: OVERSKRIDING AV MAKSIMALT LUFTTRYKK VIL FØRE TIL OVERBELASTNING OG KAN FØRE TIL ALVORLIG SKADE.

5. Fjern verktøyet fra festet/mutteren.

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. Sørge for at Lubro kontrollenheten har tilstrekkelig olje med luftverktøy-grad.
4. Sørge for at Lubro kontrollenheten leverer olje med luftverktøy-grad i korrekt omfang.
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 korrekt olje med luftverktøy-grad (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.

Lyddemper

PTS™ lyddempere (# 28704) er beregnet å vare hele verktøyets levetid (under optimale driftsforhold). Men, ved ugunstige driftsforhold anbefales utskifting hvis brukeren opplever at verktøyet mister ytelse. Hvis lyddempere (#28704) må skiftes ut, skrur man enkelt av eksosrøret og setter inn en ny del.

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 12 – 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 trekk til mellom 4 N·m og 5 N·m (for PTS™-52) eller 8 N·m til 9 N·m (for PTS™-68/72/80/92/119).
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

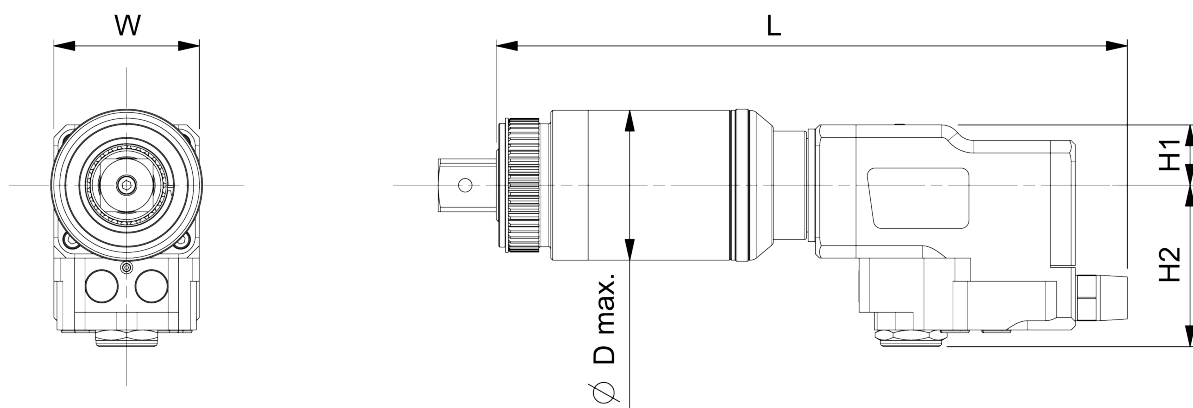
Resirkuleringshensyn: Resirkuler der det er mulig.
Verktøyet har ingen krav til avhending av farlig avfall.

SPESIFIKASJONER

Kun redskaper med én hastighet

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

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

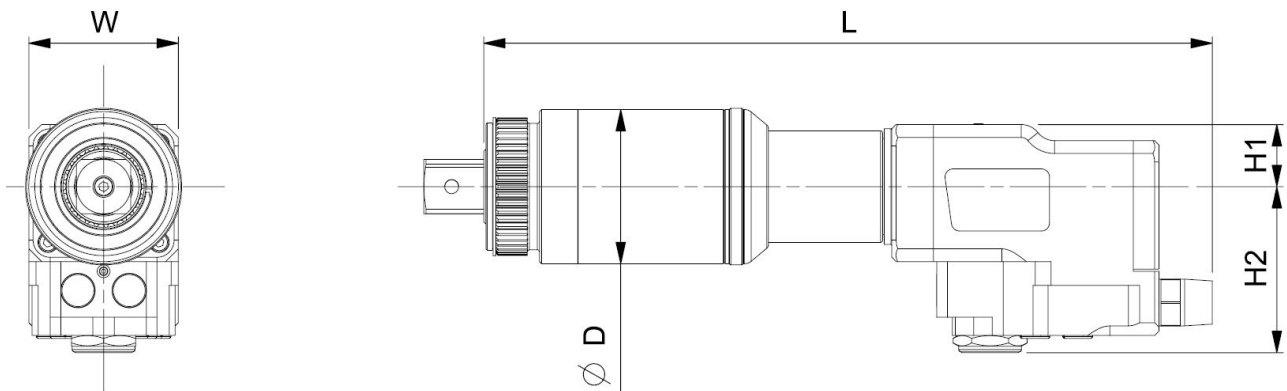


FIGUR 13 – Dimensjoner

Automatisk to-hastighet

Delenummer	Modell	Firkantdrev	Moment		Utgangseffekt
			Minimum	Maksimum	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 o/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 o/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 o/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 o/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 o/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 o/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 o/min

Delenummer	Modell	Dimensjoner (mm)					Verktøyvekt uten reaksjon (kg)
		L	B	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77,5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77,5	12,71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77,5	12,71



FIGUR 14 – 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/s ² målt i henhold til ISO 28927-2.
Lydtrykknivå:	Lydtrykknivået er 80,7 * dB(A) usikkerhet K = 3dB, målt i henhold til BS EN ISO 11148-6

**Verktøy testet: PTS™-4000 ved 75 PSI*

Omgivelser: Oppbevares i et rent og tørt miljø.

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

MERK: Hvis instrumentet brukes på en måte ikke spesifisert av produsenten, kan beskyttelsen som utstyret gir forringes.

EU-DEKLARASJON OM INNLEMMELSE

Storbritannia Inkorporasjonserklæring (No 0017.1)

Objekt for erklæringen:

PneuTorque® PTS™ Fjernverktøy. Modellnavn (Delenummer):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).

Serienumer – Alle.

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 12100:2010

Grunnlaget som samsvar er deklart 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.

Maskinen må ikke tas i bruk før maskinen den skal kombineres med er akseptert som konform med de angjeldende forskrifter.

Signert for og på vegne av Norbar Torque Tools Ltd.

Signert:

Dato:

Sted:

7. februar 2022

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

Fullt navn:

Fullmakt:

Trevor Mark Lester B.Eng.

Compliance Engineer

EU Inkorporasjonserklæring (No 0017.3)

Objekt for erklæringen:

PneuTorque® PTS™ Fjernverktøy. Modellnavn (Delenummer):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)

Serienumer – Alle.

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 12100:2010

Grunnlaget som samsvar er deklart 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.

Maskinen må ikke tas i bruk før maskinen den skal kombineres med er akseptert som konform med de angjeldende direktivene.

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:

Dato:

Sted:

7. februar 2022

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

Fullt navn:

Fullmakt:

Trevor Mark Lester B.Eng.

Compliance Engineer

PROBLEMLØSING

Det følgende er kun retningsgivende, for mer kompliserte feildiagnoser, ta kontakt med Norbar eller en Norbar-forhandler.

Problem	Sannsynlig løsning
Verktøyutgangen roterer ikke når avtrekker trykkes inn	Kontroller at luftforsyning fungerer og er tilkoblet Kontroller lufttrykkinnstilling (minst 1 bar) Kontroller korrekt innstilling for kontrollsystem 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	Verktøyet har ikke nådd moment, øk lufttrykket. 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
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
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 tilbehør
PneuTorque®	Produktnavn
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

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

ZDALNIE STEROWANY Z SILNIKIEM

POWIETRZNYM



SPIS TREŚCI

Numer części opisanych w niniejszej instrukcji	2
Narzędzia dla pojedynczej prędkości	2
Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości	2
Bezpieczeństwo	3
Wstęp	7
Elementy w zestawie	7
Opis tabliczki znamionowej	7
Akcesoria	8
Charakterystyki i funkcje	10
Instrukcje przygotowania	11
1. Reakcja momentu obrotowego	11
2. Smarowanie powietrza	12
3. Układy sterowania narzędziem	12
4. Króćce wlotowe	13
5. Króciec wylotowy	14
6. Ustawienie dla łącznika momentu dokręcania	14
Instrukcja obsługi	15
Dokręcanie	15
Odkręcanie	15
Konserwacja	16
Smarowanie powietrza	16
Przekładnia	16
Tłumik	16
Kwadratowy zabierak napędowy	17
Kalibracja	17
Czyszczenie	17
Utylizacja	17
Dane techniczne	18
Narzędzia dla pojedynczej prędkości	18
Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości	19
Deklaracja wbudowania WE	21
Rozwiązywanie problemów	22
Słownik	22

NUMERY CZĘŚCI OPISANYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja obejmuje wszystkie zdalnie sterowane narzędzia serii PTS™ zawierające następujące elementy:

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
180271.B06	PTS™-52-500	Dwukierunkowe	500 Nm
180272.B06	PTS™-52-800	Dwukierunkowe	800 Nm
180273.B06	PTS™-72-1000	Dwukierunkowe	1000 Nm
180274.B08	PTS™-72-1350	Dwukierunkowe	1350 Nm
181455	PTS™-68-2000	Dwukierunkowe	2000 Nm
180276.B08	PTS™-80-2700	Dwukierunkowe	2700 Nm
180295.B08	PTS™-92-4000	Dwukierunkowe	4000 Nm
180295.B12	PTS™-92-4000	Dwukierunkowe	4000 Nm
180279.B12	PTS™-119-7000	Dwukierunkowe	7000 Nm

Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości

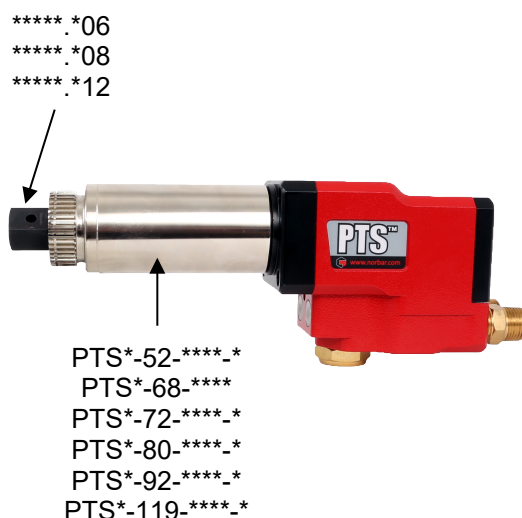
Numer części	Model	Kierunek	Maksymalny moment dokręcania
180789	PTS™-72-1000	Dwukierunkowe	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Dwukierunkowe	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Dwukierunkowe	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Dwukierunkowe	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Dwukierunkowe	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Dwukierunkowe	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Dwukierunkowe	7000 N·m

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

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



Narzędzia PTS™ są również dostępne z uchwytem pistoletowym — patrz instrukcja obsługi, część numer 34438.

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, zderzenie 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 zmiżdżenie, uderzenia, otarcia i oparzenia. Do ochrony dłoni stosować odpowiednie rękawice.
- Narzędzia wymagają stosowania odpowiedniego elementu reakcyjnego, który zagraża zmiżdżeniem. 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 zmiążdżenia 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 wzniesienia pyłów zalegających wokół.

- W otoczeniu zapyłonym wylot kierować w taki sposób, aby ograniczyć do minimum wzniesienie 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 zgodnie 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 zgodnie 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 zbiegnięcia 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.
	Jeżeli element reakcyjny został zakupiony w firmie Norbar, jest on oznaczony tą etykietą: Niespodziewany ruch narzędzia spowodowany siłami reakcji, zerwanie kwadratowego zabieraka napędowego lub dźwigni reakcyjnej może spowodować obrażenia. Ryzyko zmiążdżenia 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 nieударowe narzędzia napędzane sprężonym powietrzem, przeznaczone do dokręcania łączników gwintowanych z zastosowaniem wymaganego momentu dokręcania. Wersje zdalnie sterowane nie mają sterowania kierunkiem/wyłączaniem, funkcja ta zapewniona jest przez zewnętrzne obwody pneumatyczne (nie zawarte w zestawie). Daje to wiele możliwości zastosowań dla narzędzi PneuTorque®, od zwykłego wyłączania po utknięcie w niebezpiecznym otoczeniu do skomplikowanych wielowrzecionowych systemów dokręcania z zastosowaniem określonego momentu lub kąta dokręcania.

Wraz z zewnętrznym obwodem pneumatycznym wymagany jest zewnętrzny regulator ciśnienia (urządzenie Lubro Control); umożliwia ono regulację ciśnienia powietrza w taki sposób, aby moment powodujący utknięcie mógł zostać określony na podstawie dostarczonego wykresu. Dostępne są modele generujące moment od 500 Nm do 7000 Nm. Dostępny również z automatyczną dwubiegową skrzynią biegów dla zwiększenia prędkości swobodnego biegu.

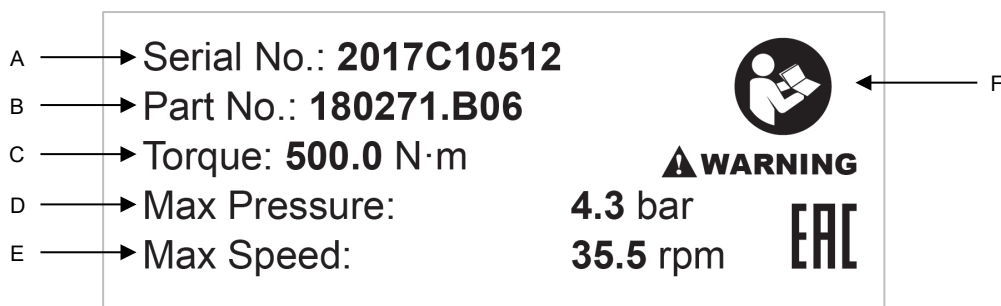
Wymagania dotyczące używania narzędzi PTS™:

- 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 1/2" (12 mm).
- Nasadki udarowe lub wysokiej jakości.

Elementy w zestawie

Opis	Model:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Różnica wyglądu						
Pierścień osadczy dźwigni reakcyjnej	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Instrukcja obsługi i pamięć USB w odpowiednim języku	34442	34442	34442	34442	34442	34442

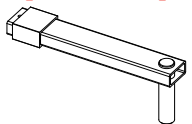
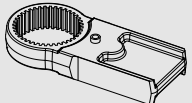
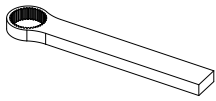
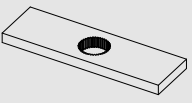
Opis tabliczki znamionowej

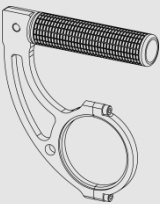
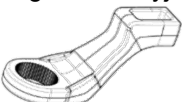
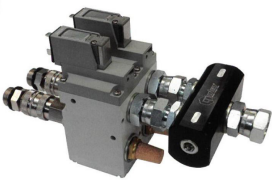


RYSUNEK 1 — Tabliczka

- 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.

Akcesoria

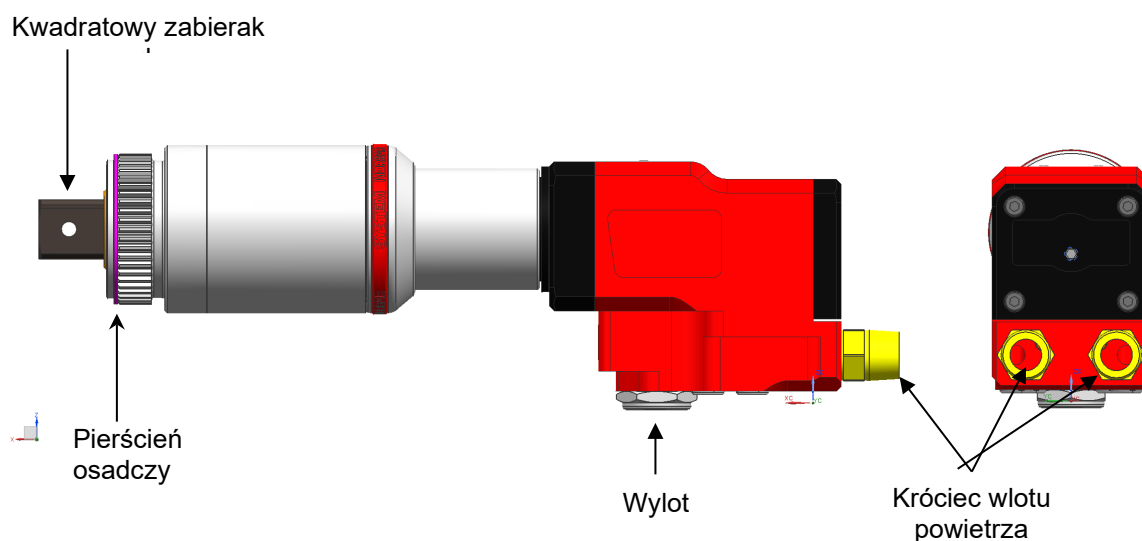
Opis	Numer części					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Urządzenie Lubro Control	16074	16047	16074	16074	16074	16074
Kwadratowy zabierak napędowy ¾" (z wkrętem mocującym)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Kwadratowy zabierak napędowy 1" (z wkrętem mocującym)	18545 (25351.30)	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
Pierścień spawany						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
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	-	-
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 6"	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-

Opis	Numer części					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 9"	($\frac{3}{4}$ " 19045.009	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.009 (1" 19285.009	-	(1" 19047.009	-
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 12"	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Uchwyt do podnoszenia 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lekka aluminiowa dźwignia reakcyjna 	-	-	18494	18494	18936	18961 [UWAGA 2]
Stalowy element reakcyjny 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Podwójny zawór elektromagnetyczny 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Sterownik narzędzia (na bazie skrzynki stykowej TTT) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Sterownik narzędzia (na bazie skrzynki stykowej T-Box XL™) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

UWAGA 1: Wymaga równoczesnego stosowania „dźwigni reakcyjnej” i „łącznika dźwigni reakcyjnej”.

UWAGA 2: Maks. moment dokręcania 6000 Nm.

CHARAKTERYSTYKI I FUNKCJE



RYSUNEK 2 — Charakterystyki

- Pojedynczy wydajny dwukierunkowy silnik pneumatyczny.
- Opcja automatycznej zmiany dwóch prędkości dla szybszego przykręcania. (Dostępna w większości modeli)
- Doskonały stosunek mocy do masy.
- Powtarzalność $\pm 3\%$. Dokładność większa niż $\pm 3\%$ (patrz świadectwo kalibracji).
- Bardzo cicha praca ograniczająca konieczność ochrony — poziom ciśnienia akustycznego od 80,7 dB(A).
- Szybka praca i szybki wybieg.
- Wielowypust reakcyjny zapewnia szybkie i bezpieczne dopasowywanie różnych elementów reakcyjnych.
- Wymienny kwadratowy zabierak napędowy jest zaprojektowany tak, aby ulegać ścięciu i zapobiegać wewnętrznym uszkodzeniom narzędzia.
- Modele zapewniające 8 zakresów momentu dokręcania od 500 do 7000 Nm.
- Szeroki asortyment sterowników narzędzia i zaworów elektromagnetycznych.
- Szeroki zakres dostępnych przetworników.
- Własny zespół projektowy firmy Norbar opracowujący projekty na zamówienie oferuje dostosowane do indywidualnych potrzeb zintegrowane rozwiązania obejmujące PTS™ Remote.

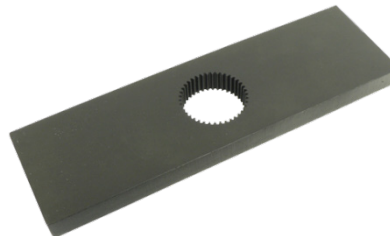
INSTRUKCJE PRZYGOTOWANIA

1. Zapewnianie reakcji na moment dokręcania

Płyta reakcyjna jest używana do przeniesienia siły reakcji momentu obrotowego (która jest równa sile oddziaływania narzędzia i skierowana przeciwnie do niej) i może być również używana do montowania narzędzia.



RYSUNEK 3 — Spawany pierścień



RYSUNEK 4 — Opcjonalna płyta reakcyjna dwustronna

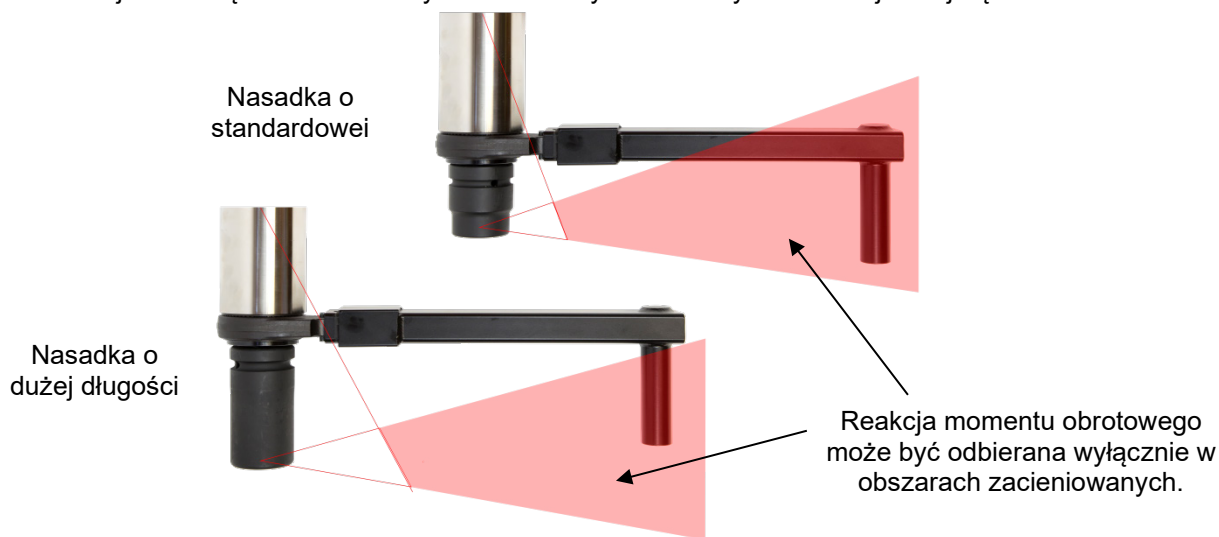
UWAGA: Narzędzia zdalnie sterowane nie są w wersji standardowej wyposażone w płytę/dźwignię reakcyjną.

Firma Norbar oferuje kilka rodzajów dźwigni reakcyjnych (takich jak dwustronna płyta reakcyjna pokazana na rysunku 4) oraz pierścieni spawanych (rysunek 3) umożliwiającym użytkownikom zintegrowanie wielowypustów reakcyjnych we własnych rozwiązaniach.

Można również skontaktować się z zespołem projektów na zamówienie firmy Norbar w celu omówienia projektu i uzyskania wyceny własnego rozwiązania reakcyjnego.

Konwencjonalnym sposobem przytrzymywania narzędzia na wielowypuście reakcyjnym jest zastosowanie pierścienia osadczego, który jest umieszczany w rowku z przodu wielowypustu.

Stosowanie konwencjonalnej dźwigni reakcyjnej Podczas dokręcania bardzo ważne jest, aby płyta reakcyjna była oparta prostopadłe o lity przedmiot lub powierzchnię przylegającą do łącznika. Powierzchnia styku musi znajdować się w zacieniowanym obszarze rysunku 5 i być możliwie jak największa.



RYSUNEK 5 – Działanie nasadek długich



OSTRZEŻENIE: NALEŻY UWAŻAĆ, ABY PŁYTA REAKCYJNA BYŁA UŻYWANA ZGODNIE Z OGRANICZENIAMI PODANYMI NA RYSUNKU 5.

Do zastosowań specjalnych lub w razie konieczności użycia bardzo długich nasadek, standardowa dźwignia może zostać przedłużona, ale tylko w ramach ograniczeń pokazanych na rysunku 5.



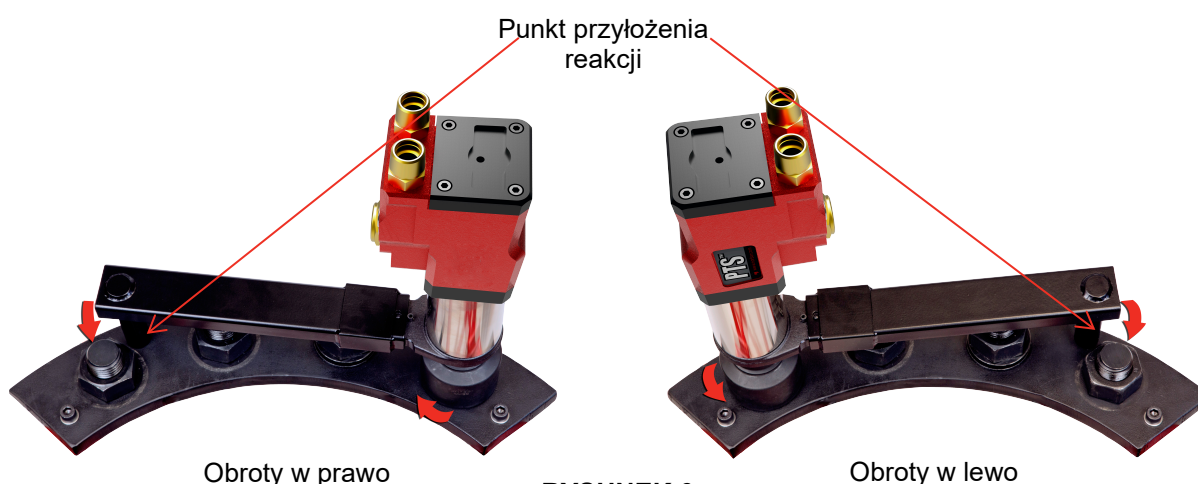
OSTRZEŻENIE: NIEPRZESTRZEGANIE OGRANICZEŃ POKAZANYCH NA RYSUNKU 5 PRZY ZMIANIE STANDARDOWYCH PŁYT REAKCYJNYCH MOŻE SPOWODOWAĆ PRZEDWCZESNE ZUŻYCIE LUB USZKODZENIE URZĄDZENIA.

NIE WOLNO stosować standardowych przedłużeń kwadratowego zabieraka napędowego, 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.

Gdy narzędzie PneuTorque® działa, płyt reakcyjna obraca się w kierunku odwrotnym do kwadratu napędowego i musi być przyłożona do mocnego przedmiotu lub powierzchni przylegającej do dokręcanej śruby (patrz rysunek 6).



OSTRZEŻENIE: PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA ZAWSZE TRZYMAĆ RĘCE Z DALA OD PŁYTY REAKCYJNEJ, PONIEWAŻ MOŻE TO SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA.



RYSUNEK 6

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:

- Napełnić urządzenie Lubro Control odpowiednim olejem do powietrza narzędziowego.
- Upewnić się, że napęd narzędzia może się swobodnie obracać.
- Uruchomić narzędzie i wyregulować je do maksymalnego ciśnienia zgodnie z danymi ustawień.
- Wyregulować urządzenie Lubro Control, tak aby podawało 4 krople oleju na minutę.

Więcej szczegółów znajduje się w instrukcji urządzenia Lubro Control.

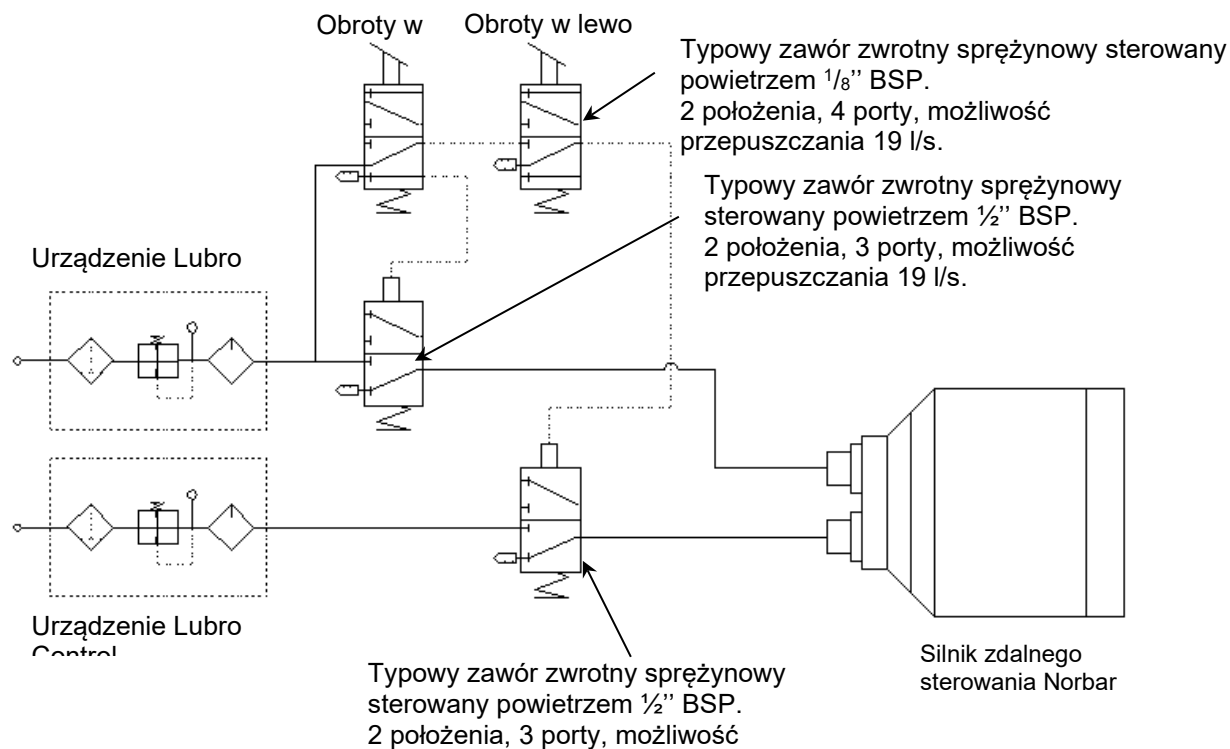
3. Układy sterowania narzędziem

Silnik powietrzny zdalnego sterowania wymaga oddzielnego zewnętrznego obwodu pneumatycznego (nie dostarczony) do sterowania włączaniem i wyłączaniem urządzenia oraz kierunkiem obrotów. Kierunek obrotów narzędzia jest określany przez podawanie ciśnienia na wlot dla kierunku obrotów w prawo lub w lewo.

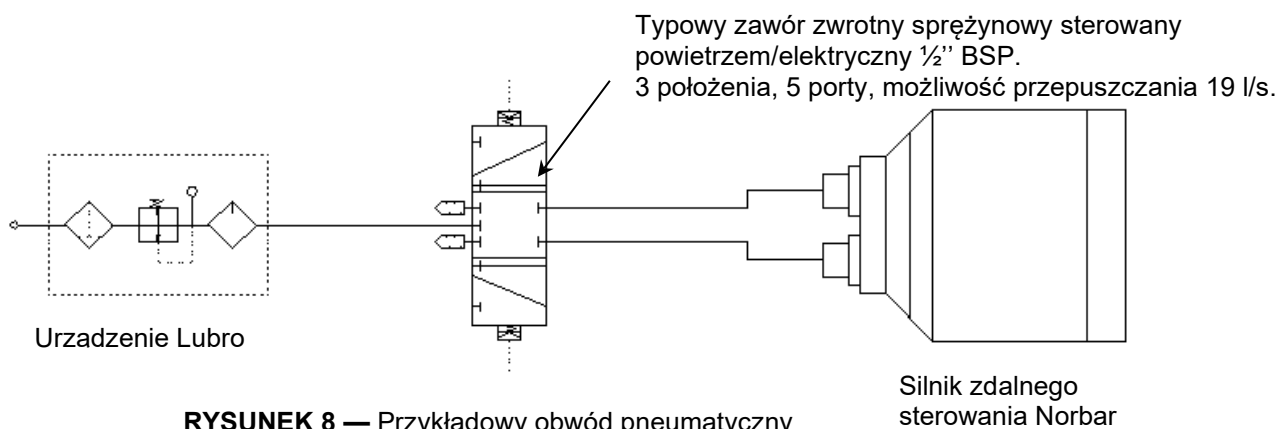
Urządzenie Lubro Control (numer części 16074 – nie dostarczona) jest wymagane do smarowania powietrza i sterowania ciśnieniem powietrza, aby stosować prawidłowy moment obrotowy. Sprawdzić poziom oleju w urządzeniu Lubro Control i uzupełnić do właściwego poziomu.

Przed podłączeniem upewnić się, że wszystkie elastyczne przewody powietrza są czyste i wolne od zanieczyszczeń. Przewody elastyczne powietrza i zawory sterujące muszą mieć średnicę $\frac{1}{2}$ " (12 mm) a elastyczny przewód zasilający układ sterowania nie może być dłuższy niż 5 m. W przeciwnym razie charakterystyki urządzenia pogorszą się. Jeśli elastyczny przewód zasilający musi być dłuższy niż 5 metrów, należy używać średnicy $\frac{3}{4}$ ".

Przykłady pneumatycznych obwodów sterowania zostały pokazane na rysunkach 7 i 8.



RYSUNEK 7 — Przykładowy obwód pneumatyczny



RYSUNEK 8 — Przykładowy obwód pneumatyczny



OSTRZEŻENIE: ABY UNIKNĄĆ NIEBEZPIECZEŃSTWA UDERZENIA ELASTYCZNYM PRZEWODEM POWIETRZA, WSZYSTKIE PODŁĄCZENIA NARZĘDZIA MUSZĄ ZOSTAĆ WYKONANE PRZED WŁĄCZENIEM ZASILANIA POWIETRZEM.

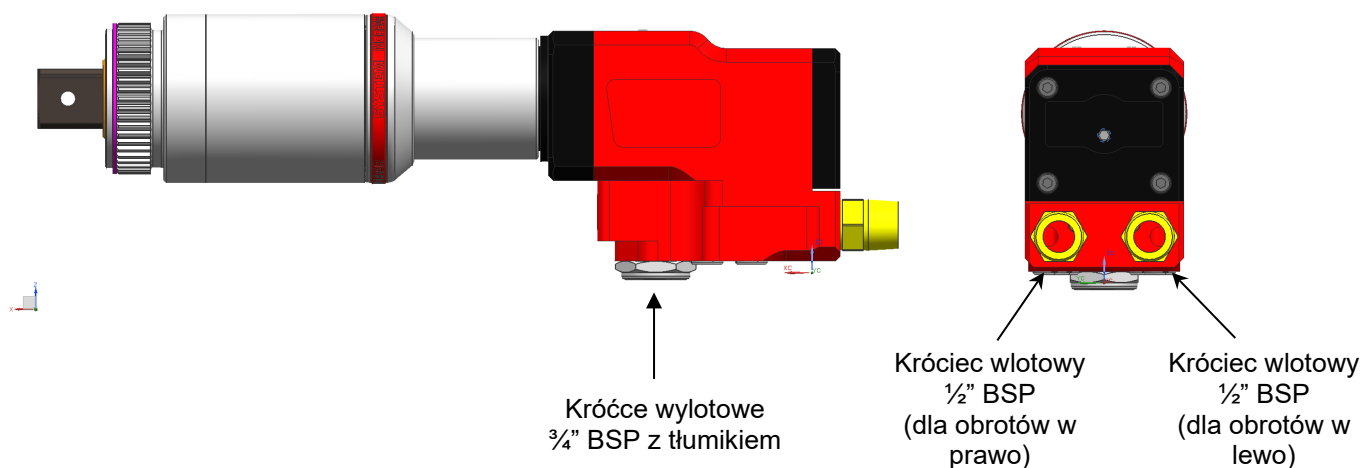
4. Króćce wlotowe

Króćce wlotowe są umieszczone z tyłu urządzenia i są przykryte plastikowymi zaślepkami zabezpieczającymi (nr 16199). Podłączyć zasilanie dla obrotów w prawo i w lewo do złączy $\frac{1}{2}$ " BSP, tak jak pokazano na rysunku 9.

5. Króciec wylotowy

Króciec wylotowy, umieszczony pod narzędziem jest wspólny dla obu króćców wlotowych. W razie konieczności, można podłączyć elastyczny przewód wylotowy, co zmniejszy poziom ciśnienia akustycznego. Średnica elastycznego przewodu wylotowego nie może być mniejsza niż 3/4" (19 mm), lub parametry urządzenia pogorszą się.

PORADA: W powietrzu wydmuchiwym są obecne drobne cząstki oleju, tak jak w przypadku wszystkich narzędzi pneumatycznych. Należy się upewnić, czy wydmuchiwane powietrze nie powoduje zagrożenia.



RYSUNEK 9 — Króćce

6. Ustawienie momentu dokręcania dla łącznika.

Moment przykładany przez narzędzie PneuTorque® zależy od ustawionego ciśnienia powietrza. Wszystkie narzędzia są dostarczane z danymi ustawień, które podają ciśnienie powietrza wymagane dla uzyskania prawidłowego momentu wyjściowego.

Ustawić moment wyjściowy w następujący sposób:

- i) W dostarczonych danych ustawień odszukać ciśnienie powietrza wymagane dla danego momentu.

Metric Certificate of Calibration

Model: 180279.B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE
 Serial No.: 1234567
 Maximum Torque Capacity (N·m): 7000.0
 Maximum Air Pressure (bar): 4.82
 Date of Calibration: 1 May 2020
 Direction of Rotation: Clockwise

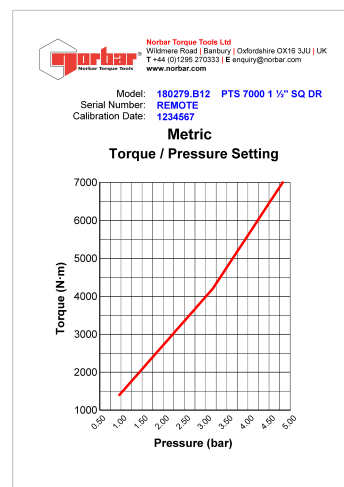
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N·m)	Tolerance		Actual Readings		
		Min	Max			
0.96	1400.0	1358.0	1442.0	1409.0	1434.0	1433.0
3.17	4200.0	4074.0	4326.0	4224.0	4120.0	4218.0
4.82	7000.0	6790.0	7210.0	7121.0	7082.0	7059.0

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

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

UKAS Laboratory No.: 0256

Serial No.:	Display	Transducer	Air Pressure Gauge
Cert No.:	86605	88536	70686003
	246345	245724	70686003



RYSUNEK 10 — Dane ustawień

- ii) 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.



RYSUNEK 11 — Urządzenie Lubro Control

INSTRUKCJA OBSŁUGI



OSTRZEŻENIE: TRZYMAĆ RĘCE Z DALA OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ I NASADKI.



OSTRZEŻENIE: PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA, NALEŻY GO PODTRZYMYWAĆ PRZEZ CAŁY CZAS W CELU UNIKNIĘCIA NIESPODZIEWANEGO WYPUSZCZENIA W PRZYPADKU USZKODZENIA ŁĄCZNIKA LUB KOMPONENTU.



OSTRZEŻENIE: ZMIANA CIŚNIENIA W SIECI ZASILAJĄCEJ POWIETRZA PO NASTAWIENIU REGULATORA CIŚNIENIA SPOWODUJE ZMIANĘ WARTOŚĆ MOMENTU UTKNIĘCIA.



OSTRZEŻENIE: UŻYWANIE URZĄDZENIA W SPOSÓB INNY NIŻ ZALECANY PRZEZ PRODUCENTA MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA LUB SZKODY.

Dokręcanie

1. Założyć prawidłową nasadkę udarową lub wysokiej jakości na narzędzie PneuTorque®.
2. Upewnić się, że zewnętrzny obwód sterujący jest prawidłowo nastawiony.
3. Założyć narzędzie na łącznik. Przyłożyć dźwignię reakcyjną do punktu reakcji.
4. Uruchomić narzędzie i pozwolić mu płynnie dokręcić łącznik.
Całkowity moment dokręcania zostaje osiągnięty po utknięciu narzędzia.
5. Zatrzymać narzędzie i zdjąć z łącznika.

Odkręcanie

1. Założyć prawidłową nasadkę udarową lub wysokiej jakości na narzędzie PneuTorque®.
2. Upewnić się, że zewnętrzny obwód sterujący jest prawidłowo nastawiony.
3. Założyć narzędzie na łącznik. Przyłożyć dźwignię reakcyjną do punktu reakcji.
4. Uruchomić narzędzie, aby odkręcić łącznik.

PORADA: Jeżeli nie udaje się odkręcić łącznika, należy zwiększyć ciśnienie powietrza w narzędziu.
Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza.

PORADA: 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.



OSTRZEŻENIE: PRZEKROCZENIE CIŚNIENIA MAKSYMALNEGO SPOWODUJE PRZECIĄŻENIE I MOŻE DOPROWADZIĆ DO POWAŻNEGO USZKODZENIA.

5. Zdjąć narzędzie z łącznika.

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.

PORADA: 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 do narzędzi pneumatycznych.
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 (np. 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.

Tłumik

Narzędzie PTS™ Remote jest wyposażone tłumik (nr 28704), który nie wymaga wymiany przez cały okres eksploatacji narzędzia (w optymalnych warunkach pracy). Jednakże w przypadku stwierdzenia spadku wydajności narzędzia w niekorzystnych warunkach pracy, zalecana jest jego wymiana. Jeżeli tłumik (nr 28704) wymaga wymiany, wystarczy odkręcić króciec wylotowy i zamontować nową część.

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 12 — 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™-68/72/80/92/119).
6. Podłączyć dopływ powietrza.

PORADA: 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

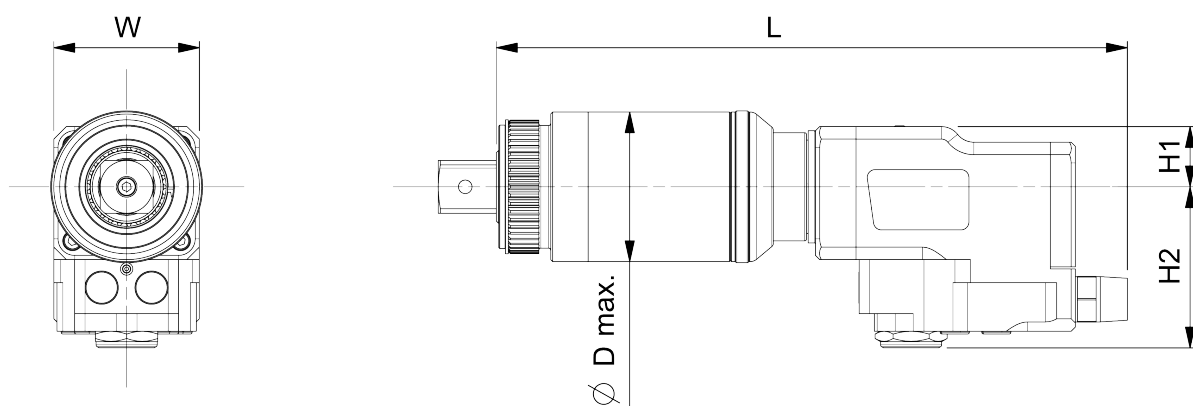
Informacje dotyczące recyklingu Jeżeli to możliwe poddać narzędzie recyklingowi. W narzędziu nie występują materiały niebezpieczne do utylizacji.

DANE TECHNICZNE

Narzędzia dla pojedynczej prędkości

Numer części	Model	Końcówka kwadratowa	Moment dokręcania		Prędkość wyjściowa
			Min.	Maks.	
180271.B06	PTS™-52-500	¾"	100 Nm (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	27,8 obr./min
180272.B06	PTS™-52-800	¾"	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	20,1 obr./min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾"	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	16,0 obr./min
180274.B08	PTS™-72-1350	1"	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	11,5 obr./min
181455	PTS™-68-2000	1"	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	7,2 obr./min
180276.B08	PTS™-80-2700	1"	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	5,7 obr./min
180295.B08	PTS™-92-4000	1"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	4,1 obr./min
180295.B12	PTS™-92-4000	1 ½"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	4,1 obr./min
180279.B12	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 Nm (1030 lbf·ft)	7000 Nm (5200 lbf·ft)	2,1 obr./min

Numer części	Model	Wymiary (mm)					Masa narzędzia bez elementu reakcyjnego (kg)
		L	W	Ø D	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø 52	29	77,5	4,1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø 52	29	77,5	4,1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø 68	29	77,5	5,25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø 72	29	77,5	6,14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø 72	29	77,5	6,14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø 80	29	77,5	6,05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø 92	29	77,5	8,85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø 92	29	77,5	8,85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø 119	29	77,5	12,42

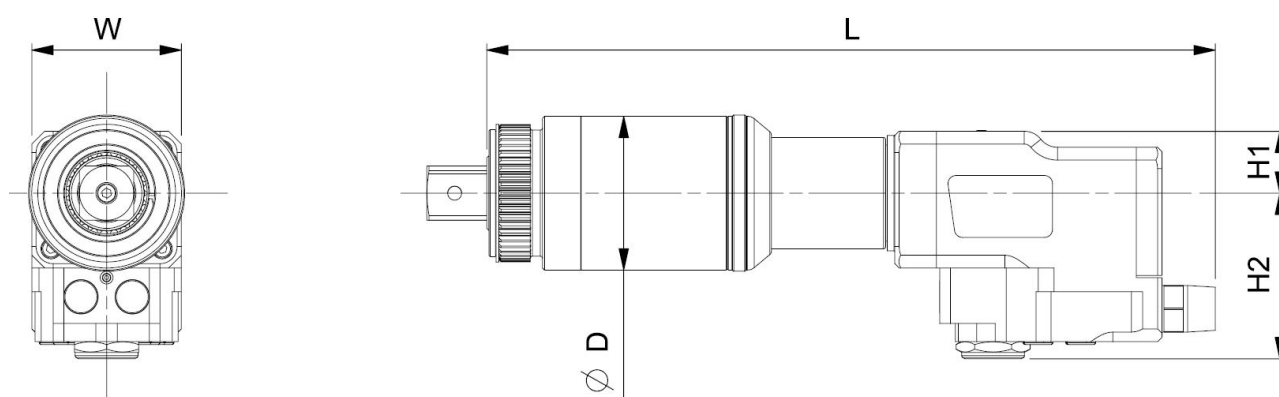


RYSUNEK 13 — Wymiary

Narzędzia dla automatycznej podwójnej prędkości

Numer części	Model	Końcówka kwadratowa	Moment dokręcania		Prędkość wyjściowa
			Min.	Maks.	
180789	PTS™-72-1000	3/4"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 obr./min
180790	PTS™-72-1350	3/4"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 obr./min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 obr./min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 obr./min
180794	PTS™-92-4000	1 1/2"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 obr./min
180795	PTS™-119-6000	1 1/2"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 obr./min
180796	PTS™-119-7000	1 1/2"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 obr./min

Numer części	Model	Wymiary (mm)					Masa narzędzia bez elementu reakcyjnego (kg)
		L	W	Ø D	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77,5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77,5	12,71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77,5	12,71



RYSUNEK 14 — Wymiary

Powtarzalność: $\pm 3\%$
Dokładność: dokładność większa niż $\pm 3\%$ (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 przy maks. 30°C.
Drgania uchwytu: $< 2,5 \text{ m/s}^2$ — pomiar wg normy ISO 28927-2.
Poziom ciśnienia akustycznego: poziom ciśnienia akustycznego wynosi 80,7* dB(A), niepewność K = 3 dB, pomiar wg normy BS EN ISO 11148-6.

** Testowane narzędzie: PTS™-4000 przy 75 PSI.*

Otoczenie: przechowywać w miejscu czystym i suchym.

Z powodu stałych udoskonaleń wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

UWAGA: Użytkowanie urządzenia w sposób inny niż określony przez producenta grozi utratą ochrony zapewnianej przez urządzenie.

DEKLARACJA WBUDOWANIA WE

Deklaracja wbudowania WB (nr 0017.1)

Przedmiot deklaracji:

Narzędzia zdalne PneuTorque® PTS™. Nazwy modeli (numery części):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 i 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 i 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 i 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 i 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 i 180794),
PTS™-119-6000 (180795) i PTS™-119-7000 (180279.B12 i 180796).

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 12100:2010

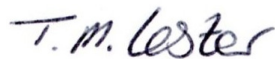
Podstawa zadeklarowania zgodności:

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.

Urządzenia nie można uruchamiać do momentu, aż maszyna, w której ma ono zostać umieszczone nie została uznana za zgodną z obowiązującymi przepisami.

Podpis w imieniu Norbar Torque Tools Ltd.

Podpisał:



Data: 7 lutego 2022

Imię i nazwisko:

Lic. Inż. Trevor Mark Lester

Stanowisko:

Inżynier ds zgodności.

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

Deklaracja wbudowania UE (nr 0017.3)

Przedmiot deklaracji:

Narzędzia zdalne PneuTorque® PTS™. Nazwy modeli (numery części):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 i 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 i 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 i 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 i 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 i 180794),
PTS™-119-6000 (180795) i PTS™-119-7000 (180279.B12 i 180796)

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 12100:2010

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.

Urządzenia nie można uruchamiać do momentu, aż maszyna, w której ma ono zostać umieszczone nie została uznana za zgodną z obowiązującymi dyrektywami.

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:



Data: 7 lutego 2022

Imię i nazwisko:

Lic. Inż. Trevor Mark Lester

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 lokalnym dystrybutorem lub bezpośrednio z Norbar.

Problem	Możliwe rozwiązania
Końcówka nie obraca się po uruchomieniu układu sterowania.	Sprawdzić, czy dopływ powietrza działa i jest podłączony. Sprawdzić regulację ciśnienia powietrza (wymagane ciśnienie co najmniej 1 bar). Sprawdzić prawidłowe ustawienia układu sterowania. Ścięty kwadratowy zabierak napędowy — wymaga wymiany. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Ścięty kwadratowy zabierak napędowy.	Wymienić — patrz rozdział „Konserwacja”.
Narzędzie nie utyka.	Moment dokręcania nie został osiągnięty, zwiększyć ciśnienie powietrza. Ścięty łącznik lub zerwany gwint. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Nieprawidłowe swobodne obroty.	Zablokowane tłumiki — konieczność wymiany.

SŁOWNIK

Słowo lub termin	Znaczenie
Ustawienia ciśnienia powietrza	Wykres i/lub tabela dostarczany/a z narzędziami utoykającymi w celu pokazania ustawień ciśnienia dla uzyskania wymaganego momentu.
AUT	Przekładnia automatycznej podwójnej prędkości
Dwukierunkowe	Narzędzie z możliwością obrotów w obu kierunkach.
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.
PTS™	Narzędzie PneuTorque® z pojedynczym silnikiem.
Dźwignia reakcyjna	Element do przeciwdziałania przykładanemu momentowi. Zwana również płytą reakcyjną.
Narzędzie utoykające	Narzędzie, które utoyka z powodu ustawionego ciśnienia powietrza.
TBC	To be confirmed — do potwierdzenia.
Złącze skręcane/złącze kłowe	Rodzaj złącza powietrza. Niezalecane przez Norbar.

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

MOTOR PNEUMÁTICO COM CONTROLO REMOTO



ÍNDICE

Referências descritas neste manual	2
Ferramentas de Velocidade Única	2
Ferramentas de Duas Velocidades Automáticas	2
Segurança	3
Introdução	7
Peças Incluídas	7
Explicação da Etiqueta de Dados	7
Acessórios	8
Características e Funções	10
Instruções de Instalação	11
1. Reação de Binário	11
2. Lubrificação do Ar	12
3. Sistemas de Controlo da Ferramenta	12
4. Portas de Entrada	13
5. Porta de Descarga	14
6. Definir o Binário para Apertar o Fixador	14
Instruções de Funcionamento	15
Apertar	15
Desapertar	15
Manutenção	16
Lubrificação do Ar	16
Caixa da Direção	16
Silenciador	16
Dispositivo de Acionamento	17
Calibragem	17
Limpeza	17
Eliminação	17
Especificações	18
Ferramentas de Velocidade Única	18
Ferramentas de Duas Velocidades Automáticas	19
Declaração de Incorporação da UE	21
Resolução de Problemas	22
Glossário de Termos	22

REFERÊNCIAS DESCRITAS NESTE MANUAL

Este manual descreve todas as ferramentas com controlo remoto da série PTS™, incluindo as seguintes:

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

Referência	Modelo	Direcção	Binário máximo
180271.B06	PTS™-52-500	Bidirecional	500 N·m
180272.B06	PTS™-52-800	Bidirecional	800 N·m
180273.B06	PTS™-72-1000	Bidirecional	1000 N·m
180274.B08	PTS™-72-1350	Bidirecional	1350 N·m
181455	PTS™-68-2000	Bidirecional	2000 N·m
180276.B08	PTS™-80-2700	Bidirecional	2700 N·m
180295.B08	PTS™-92-4000	Bidirecional	4000 N·m
180295.B12	PTS™-92-4000	Bidirecional	4000 N·m
180279.B12	PTS™-119-7000	Bidirecional	7000 N·m

Ferramentas de Duas Velocidades Automáticas

Referência	Modelo	Direcção	Binário máximo
180789	PTS™-72-1000	Bidirecional	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Bidirecional	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Bidirecional	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Bidirecional	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Bidirecional	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Bidirecional	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Bidirecional	7000 N·m

Convenção de Números das Peças, Apenas em Ferramentas de Velocidade Única:

Opção número da peça	Descrição
****.B**	Bidirecional
****.06	unidade de 3/4" A/F para encaixe quadrado
****.08	unidade de 1" A/F para encaixe quadrado
****.12	unidade de 1 1/2" A/F para encaixe quadrado

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

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



PTS*-52-****-*
PTS*-68-****
PTS*-72-****-*
PTS*-80-****-*
PTS*-92-****-*
PTS*-119-****-*

As ferramentas PTS™ estão também disponíveis com um manípulo tipo pistola; consulte o manual do operador com a referência 34438.

SEGURANÇA

IMPORTANTE: ESTE MANUAL DEVERÁ SER CONSERVADO PARA EFEITOS DE REFERÊNCIA POSTERIOR.

Regras Gerais de Segurança:

- Devido aos múltiplos perigos, é crucial a leitura e compreensão das instruções de segurança antes da instalação, operação, reparo, manutenção, mudança de acessórios ou utilização do conjunto de ferramentas elétricas para dispositivos de aperto roscados. Caso contrário, poderão ocorrer ferimentos corporais graves.
- O conjunto de ferramentas elétricas para dispositivos de aperto roscados apenas deverá ser instalado, ajustado ou utilizado por operadores qualificados e treinados.
- Não modifique este conjunto de ferramentas elétricas para dispositivos de aperto roscados. As modificações podem reduzir a eficácia das medidas de segurança e aumentar os riscos de utilização.
- Não deite fora as instruções de segurança; entregue-as ao operador.
- Não utilize o conjunto de ferramentas elétricas para dispositivos de aperto roscados caso este apresente sinais de ter sido danificado.
- As ferramentas deverão ser inspecionadas periodicamente para verificar que notações e marcações exigidas se encontram marcadas de forma legível na ferramenta. O proprietário/utilizador deverá entrar em contacto com o fabricante para a obtenção de rótulos de marcação de substituição, sempre que necessário.

Riscos de Projéteis:

- Em caso de falha da ferramenta, dos acessórios ou do equipamento em si, pode originar projéteis de alta velocidade.
- Utilize sempre óculos de proteção resistentes ao impacto durante a operação do conjunto de ferramentas elétricas para dispositivos de aperto roscados. O tipo de proteção necessária deverá ser determinado conforme o uso.
- Certifique-se que a peça da ferramenta se encontra devidamente presa.

Perigos de Emaranhamento:

- Mantenha as roupas largas, jóias, acessórios de pescoço, cabelo e luvas longe da ferramenta e respetivos acessórios. Caso contrário, apresentam-se perigos de emaranhamento que poderão resultar em asfixia, escaldamento e/ou lacerações.
- A utilização de luvas inadequadas pode originar o emaranhamento com o dispositivo de acionamento, resultando no corte ou fratura dos dedos.
- As chaves dos dispositivos de acionamento e as extensões de acionamento podem facilmente emaranhar-se em luvas revestidas a borracha ou reforçadas a metal.
- Não utilize luvas largas ou luvas com dedos cortados ou desgastados.
- Nunca segure no dispositivo de acionamento, na chave ou na extensão do dispositivo de acionamento.
- Mantenha as mãos afastadas do dispositivo de acionamento.

Perigos de Operação:

- A utilização da ferramenta pode expor as mãos do utilizador a perigos incluindo o esmagamento, impactos, cortes, arranhões e queimaduras. Utilize luvas adequadas para proteger as mãos.

- Estas ferramentas exigem a utilização de uma reação adequada que apresenta um risco de esmagamento. Certifique-se que as instruções de instalação presentes neste manual são cumpridas.
- Os operadores e o pessoal de manutenção deverão ter capacidade física para suportar o volume, o peso e a potência da ferramenta.
- Segure corretamente na ferramenta; prepare-se para contrariar os movimentos normais ou repentinos desta e mantenha sempre as duas mãos disponíveis.
- Mantenha o corpo numa posição de equilíbrio e com os pés bem assentes no chão.
- Em caso de interrupção da fonte de alimentação, solte o gatilho.
- Utilize apenas os lubrificantes recomendados pelo fabricante.
- Não utilize em locais confinados e tenha cuidado para não esmagar as mãos entre a ferramenta e a peça.

Perigos de Movimentos Repetitivos:

- Ao utilizar uma ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados, o operador poderá sentir desconforto nas mãos, braços, ombros, pescoço ou outras partes do corpo.
- Ao utilizar este tipo de ferramenta, o operador deverá adotar uma postura confortável que lhe permita simultaneamente assentar bem os pés no chão e evitar posturas desconfortáveis e que provoquem o desequilíbrio. O operador deverá mudar a sua postura durante tarefas prolongadas, o que deverá ajudar a evitar o desconforto e o cansaço.
- Caso o operador desenvolva sintomas como desconforto persistente ou recorrente, dor, palpitações, dorido, formigamento, dormência, ardor ou rigidez, não deverá ignorar estes sinais de aviso. O operador deverá avisar imediatamente a sua entidade patronal e consultar um profissional de saúde qualificado.

Perigos de Acessórios:

- Desligue a ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados da fonte de alimentação antes de mudar a ferramenta ou o acessório.
- Apenas utilize os tipos e tamanhos de acessórios e materiais recomendados pelo fabricante da ferramenta elétrica para dispositivos de aperto; não utilize outros tipos ou tamanhos de acessórios e materiais.

Perigos do Local de Trabalho:

- As principais causas de ferimentos no local de trabalho são os escorregamentos, tropeções e quedas. Tenha cuidado com as superfícies escorregadias resultantes da utilização da ferramenta e com o perigo de tropeção imposto pela linha de ar ou pelo tubo hidráulico.
- Tenha especial cuidado em ambientes não familiares. Podem existir ainda perigos ocultos, como a eletricidade ou outras linhas de abastecimento de energia.
- A ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados não se destina a ser utilizada em atmosferas potencialmente explosivas e não possui isolamento contra o contacto com a energia elétrica.
- Certifique-se que não existem cabos elétricos, gasodutos, etc., que possam apresentar perigo de danificação pelo uso da ferramenta.

Perigos de Poeiras e Fumos:

- As poeiras e fumos resultantes da utilização da ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados podem apresentar risco de saúde (ex: cancro, anomalias congénitas, asma e/ou dermatite); é essencial determinar o risco e implementar controlos adequados para estes riscos.

- A determinação do risco deverá abranger o pó resultante da utilização da ferramenta e a possibilidade de interferência com o pó existente.
- Aponte o escape de forma a minimizar a interferência com o pó num ambiente poeirento.
- Sempre que se criem poeiras ou fumos, a prioridade deverá ser o controlo no local da emissão.
- Todas as características ou acessórios integrais para a coleção, extração ou repressão das poeiras ou fumos aéreos deverão ser utilizados de forma adequada, em conformidade com as instruções do fabricante.
- Utilize proteção respiratória em conformidade com as instruções do empregador e conforme exigido pelos regulamentos de saúde e de segurança ocupacional.

Perigos de Ruído:

- A exposição desprotegida a níveis elevados de ruído pode provocar perda de audição permanente e incapacitante, assim como outros problemas de saúde, tal como o tinido (um zumbido ou assobio nos ouvidos). Assim, é essencial uma avaliação de riscos e a implementação de controlos adequados para este tipo de perigos.
- Os controlos adequados para a redução de risco poderão incluir ações como a implementação de materiais amortecedores para evitar os ruídos oriundos das peças.
- Utilize proteção auditiva em conformidade com as instruções do empregador e conforme exigido pelos regulamentos de saúde e de segurança ocupacional.
- Opere e mantenha a ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados conforme indicado no manual do proprietário de modo a prevenir um aumento desnecessário dos níveis de ruído.
- Caso a ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados possua um silenciador, certifique-se que este se encontra instalado e em bom funcionamento sempre que a ferramenta estiver a ser utilizada.
- Selecione, mantenha e substitua o material/ferramenta conforme indicado no manual do proprietário de modo a prevenir um aumento desnecessário dos níveis de ruído.

Perigos de Vibração:

- A exposição à vibração pode provocar danos permanentes aos nervos e circulação sanguínea das mãos e dos braços.
- A trabalhar em condições frias, utilize roupas quentes e mantenha as mãos quentes e secas.
- Se sentir dormência, formigamento, dor ou branqueamento da pele nos dedos ou mãos, interrompa a utilização da ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados, informe o seu empregador e consulte um médico.
- Opere e mantenha a ferramenta elétrica para dispositivos de aperto roscados conforme indicado no manual do proprietário de modo a prevenir um aumento desnecessário dos níveis de vibração.
- Não utilize chaves ou extensões gastas ou soltas, uma vez que isso poderá aumentar a vibração.
- Selecione, mantenha e substitua o material/ferramenta conforme indicado no manual do proprietário de modo a prevenir um aumento desnecessário dos níveis de vibração.
- Sempre que possível, suporte o peso da ferramenta num apoio, tensor ou equilibrador.
- Segure na ferramenta de forma segura e não muito firme, tendo em conta as forças de reação exigidas da mão, uma vez que o risco da vibração é geralmente superior quanto maior for a força aplicada pelas mãos.

Instruções de Segurança Adicionais para as Ferramentas Pneumáticas:

- A pressão de ar pode provocar lesões graves:
 - Desligue sempre o fornecimento de ar, drene a mangueira de pressão de ar e desconecte a ferramenta do fornecimento de ar quando não a estiver a utilizar, antes de mudar os acessórios ou sempre que fizer reparações;
 - Nunca aponte o ar para si ou a outra pessoa.
- As mangueiras, se utilizadas para atingir alguém, podem provocar ferimentos graves. Verifique sempre se não existem mangueiras ou acessórios danificados ou soltos.
- O ar frio não deverá ser apontado para as mãos.
- Recomenda-se as linhas de ar com acoplamentos de desconexão segura. Sempre que utilizar acoplamentos de torção universal (acoplamentos de garra), deverá instalar cavilhas de bloqueio e utilizar cabos de segurança “whip check” para salvaguardar qualquer falha na conexão da mangueira à ferramenta ou entre mangueiras.
- Não exceda a pressão de ar máxima indicada na ferramenta.
- Para o controlo do binário e ferramentas de rotação contínua, a pressão de ar apresenta um efeito crítico de segurança no desempenho. Por este motivo, são especificados os requisitos de comprimento e diâmetro da mangueira.
- Nunca pegue numa ferramenta de ar pela mangueira.

Instruções de Segurança Específicas da PTS™:

- Esta ferramenta destina-se a uma utilização com fixadores roscados. Podem ser adequadas outras utilizações dentro dos limites da ferramenta. Contacte a Norbar para mais orientações.
- O utilizador (ou o respetivo empregador) deverá determinar os riscos específicos que poderão apresentar-se como resultado de cada utilização. Este Manual do Proprietário contém informação suficiente para o utilizador final ser capaz de realizar uma avaliação de risco inicial.
- Um movimento inesperado do dispositivo de acionamento pode causar uma situação perigosa.
- Isole a ferramenta de todas as fontes de alimentação antes de substituir ou ajustar o dispositivo de acionamento ou a chave.

Marcas nas Ferramentas

Pictogramas na Ferramenta	Significado
	Leia e certifique-se de que compreende o Manual do Utilizador.
	Se adquirir uma Reação da Norbar poderá encontrar esta etiqueta: Um movimento de ferramenta inesperado devido a forças de reação ou quebra do dispositivo de acionamento ou da barra de reação pode provocar ferimentos. Existe o risco de esmagamento entre a barra de reação e a peça de trabalho. Mantenha as mãos afastadas da barra de reação. Mantenha as mãos afastadas da extremidade da ferramenta.

INTRODUÇÃO

A série PneuTorque® PTS™ são ferramentas elétricas sem impacto acionadas por ar, concebidas para a aplicação de binário aos dispositivos de aperto roscados. As versões com controlo remoto não possuem controlo de direção/bloqueio na ferramenta, mas estão dependentes de um sistema de circuitos pneumáticos externos (não incluído) para proporcionar esta função. Esta opção abre várias possibilidades de aplicação para a PneuTorque®, desde a simples ativação de bloqueio num ambiente de trabalho em condições perigosas até aos sofisticados sistemas de binário multi-eixo e de bloqueio de ângulo.

A par do sistema de circuito pneumático externo, é necessário um regulador de pressão externo (unidade de controlo de lubrificação); isto permite que a pressão de ar seja regulada de modo a ser determinado o binário de bloqueio a partir do gráfico fornecido. Existem modelos que cobrem as capacidades de binário de 500 N·m a 7000 N·m. Também disponível com caixa de duas velocidades automática para aumentar a velocidade de funcionamento livre.

A PTS™ deverá sempre ser utilizada com o seguinte:

- Alimentação de ar seco filtrado. Capacidade mínima recomendada do compressor: 6.9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Unidade de Controlo de Lubrificação ou Filtro, Regulador similares e Unidade de Lubrificação com Furo de ½" (12 mm).
- Chaves de impacto ou de alta qualidade.

Peças Incluídas

Descrição	Modelo:					
	PTS™ -52	PTS™ -68	PTS™ -72	PTS™ -80	PTS™ -92	PTS™ -119
Diferença visual						
Freio de fixação da barra de reação	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Manual do Utilizador e unidade USB de línguas	34442	34442	34442	34442	34442	34442

Explicação da Etiqueta de Dados:

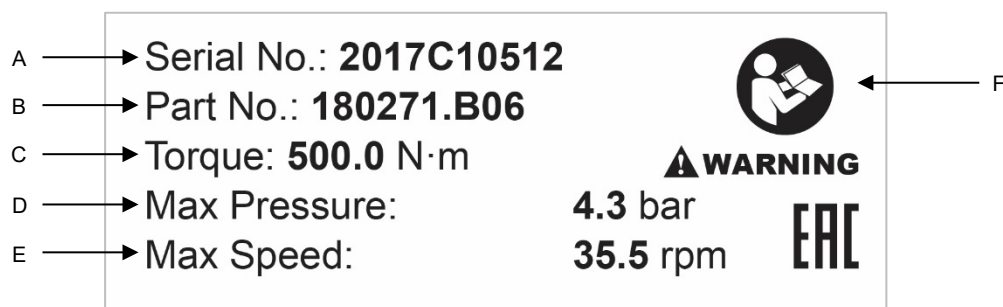
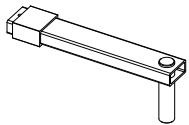
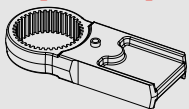
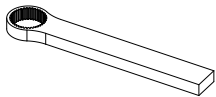
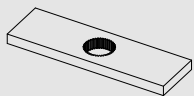
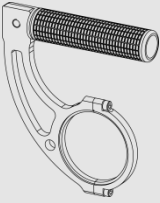
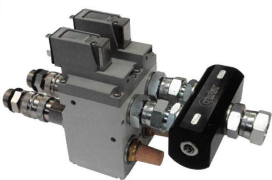


FIGURA 1 – Etiqueta de

- A: Número de Série Norbar (primeiros 4 dígitos = ano de fabrico).
- B: Número da Peça Norbar, incluindo referência à dimensão do dispositivo de acionamento. (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 calibrado do binário.
- D: Pressão de ar máxima.
- E: Velocidade máxima em funcionamento livre (atingida com a configuração da pressão de ar para o valor máximo do binário).
- F: Instruções para a leitura do manual do utilizador antes da utilização.

Acessórios

Descrição	Referência					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Unidade de Controle de Lubrificação	16074	16047	16074	16074	16074	16074
Dispositivo de Acionamento de ¾" (parafuso de fixação)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
Dispositivo de Acionamento de 1" (parafuso de fixação)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-
Dispositivo de Acionamento de 1 ½" (parafuso de fixação)	-	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Barra de Reação [NOTA 1]						
	18298	-	18298	-	-	-
Adaptador da Reação [NOTA 1]						
	18558	-	18290	-	-	-
Placa de Reação de Lado Único						
	18576	-	18292	18292	18979	16687
Placa de Reação de Lado Duplo						
	18590	-	18293	18293	18980	18981
Anel Soldado						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
Extensão de Ponta com Lâmina de 6"	(¾") 18601.006	-	(1") 19007.006	-	-	-
Extensão de Ponta com Lâmina de 9"	(¾") 18601.009	-	(1") 19007.009	(1") 19480.009	-	-
Extensão de Ponta com Lâmina de 12"	(¾") 18601.012	-	(1") 19007.012	(1") 19480.012	-	-
Extensão de Ponta com Lâmina de 6"	(¾") 19045.006	-	(¾") 19046.006 (1") 19285.006	-	(1") 19047.006	-

Descrição	Referência					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Extensão de Ponta com Lâmina de 9"	($\frac{3}{4}$ " 19045.009	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.009 (1" 19285.009	-	(1" 19047.009	-
Extensão de Ponta com Lâmina de 12"	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Manípulo de Elevação 	-	-	19363	19448	19363	19363
Reação em Alumínio Leve 	-	-	18494	18494	18936	18961 [NOTA 2]
Reação em Aço 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Válvula Solenóide Dupla 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Controlador da Ferramenta (base em TTT) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Controlador da Ferramenta (base em T-Box XL™) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

NOTA 1: Exige a utilização da “Barra de Reação” e do “Adaptador de Reação” em conjunto.
NOTA 2: Binário Máx. 6000 N·m

CARACTERÍSTICAS E FUNÇÕES

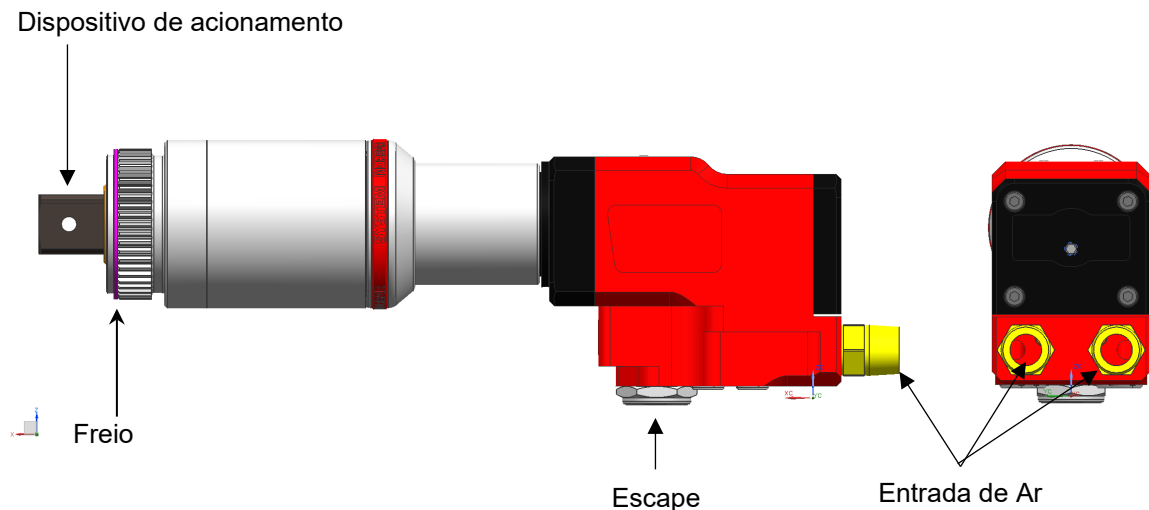


FIGURA 2 – Características

- Um motor de ar de dois sentidos eficiente.
- Opção de duas velocidades automáticas para um aperto mais rápido. (Disponível na maioria dos modelos)
- Proporção excelente de potência/massa.
- $\pm 3\%$ repetibilidade. Precisão superior a $\pm 3\%$ (consultar certificado de calibração).
- Funcionamento muito silencioso, reduzindo a necessidade de proteção sonora, com um nível de pressão de som de 80,7 dB(A).
- Funcionamento rápido.
- A reação em estrias proporciona o encaixe rápido e seguro de uma série de reações.
- Dispositivo de acionamento substituível concebido para ceder, evitando a danificação interna da ferramenta.
- Modelos que cobrem 8 gamas de binário de 500 N·m até 7000 N·m.
- Gama ampla de controladores da ferramenta e válvulas solenóides compatíveis.
- Gama ampla de transdutores disponíveis.
- A equipa interna da Norbar de “Engineer-to-Order” proporciona soluções de concepção personalizadas e integradas incluindo a PTS™ Remote.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

1. Reação de binário

A placa de reação é utilizada para obter a força de reação de binário (que é igual e em frente à ponta da ferramenta) e pode ser utilizada para a montagem da ferramenta.



FIGURA 3 – Anel Soldado

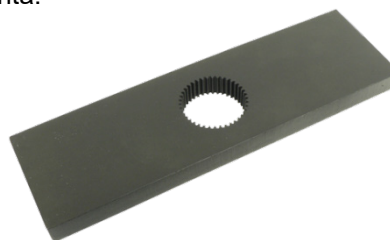


FIGURA 4 – Opção da Placa de Reação Bilateral

NOTA: As ferramentas de controlo remoto não são fornecidas com uma placa/barra de reação como padrão.

A Norbar dispõe de vários tipos de barras de reação (como a placa de reação bilateral exibida na Figura 4) e de anéis soldados (Figura 3) que permitem aos utilizadores a integração da estria de reação nas suas próprias soluções de reação personalizadas.

Alternativamente, contacte a Equipa “Engineer-to-Order” da Norbar para um projeto personalizado e um orçamento para uma solução de reação.

O modo convencional de reter a ferramenta dentro da estria de reação é através do anel de metal que se encontra na ranhura na frente da estria.

A utilizar uma barra convencional de reação: É de extrema importância que a placa de reação assente corretamente contra um objeto sólido ou contra a superfície adjacente ao fixador a ser apertado. A área de contacto tem de ser dentro da área sombreada na Figura 5, devendo ser a maior área de contacto possível.

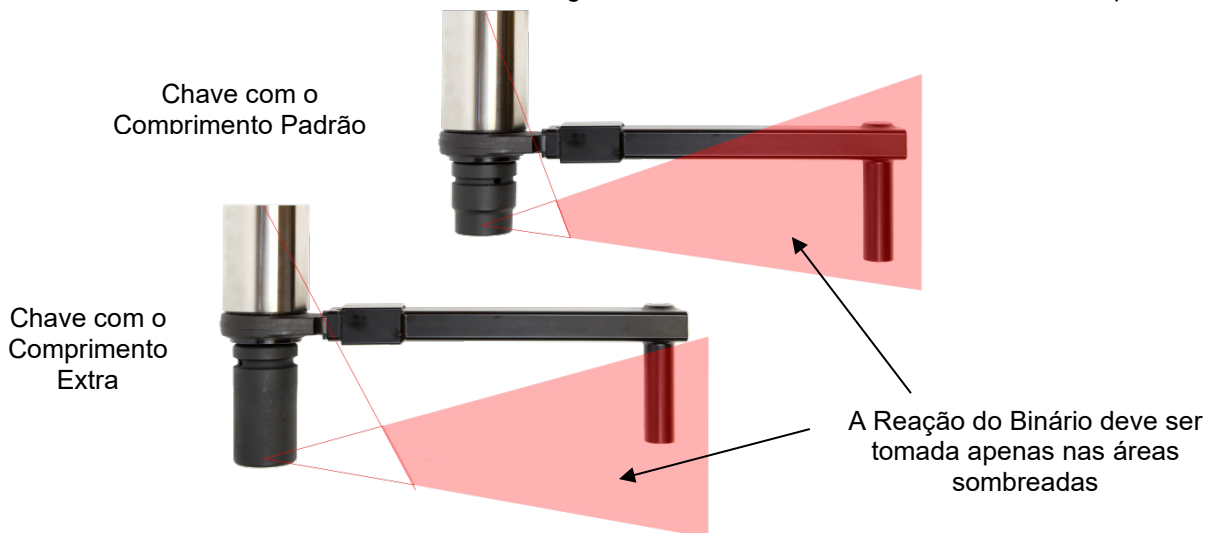


FIGURA 5 – Efeito das Chaves Compridas



AVISO:

TENHA CUIDADO PARA GARANTIR QUE A PLACA DE REAÇÃO É APENAS UTILIZADA COM OS LIMITES INDICADOS NA FIGURA 5.

Para aplicações especiais ou onde seja necessário utilizar chaves mais compridas, o braço padrão pode ser aumentado mas apenas dentro dos limites apresentados na Figura 5.



AVISO:

A NÃO OBSERVÂNCIA DESTES LIMITES APRESENTADOS NA FIGURA 5 QUANDO SUBSTITUIR AS PLACAS DE REAÇÃO PADRÃO PODE RESULTAR EM DESGASTE PREMATURO OU DANOS NA FERRAMENTA.

As extensões do dispositivo de acionamento padrão NÃO DEVEM ser utilizadas, uma vez que pode causar danos graves à unidade de saída da ferramenta. Está disponível uma gama de extensões de ponta para aplicações de acesso restrito. Estas extensões foram concebidas para um suporte correto do acionamento final.

Quando PneuTorque® está em funcionamento, a placa de reação roda na direção oposta ao dispositivo de acionamento de saída e deve assentar corretamente contra um objeto sólido ou superfície próxima do parafuso que irá ser apertado. (Consulte a Figura 6).



AVISO: MANTENHA SEMPRE AS MÃOS AFASTADAS DA PLACA DE REAÇÃO QUANDO A FERRAMENTA ESTIVER A SER UTILIZADA OU PODERÁ HAVER O RISCO DE LESÕES GRAVES.

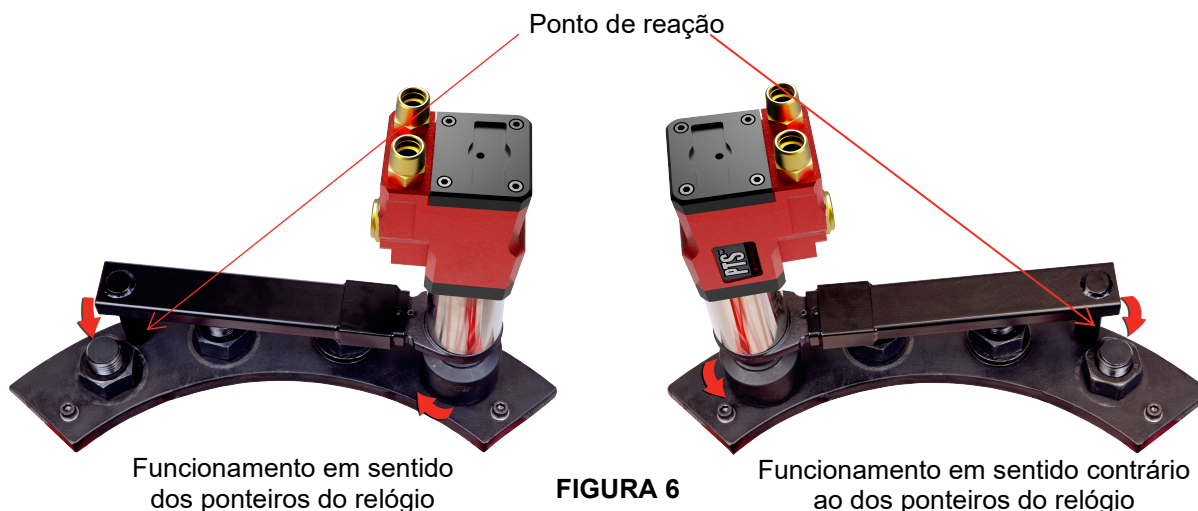


FIGURA 6

2. Lubrificação do Ar

A ferramenta deverá ser utilizada juntamente com óleo lubrificante no fornecimento de ar. Para tal, deverá ser utilizada uma Unidade de Controlo de Lubrificação (não incluída).

Defina a lubrificação do ar:

- Encher a Unidade de Controlo de Lubrificação com um óleo de qualidade de ferramenta de ar adequado.
- Certifique-se que o dispositivo de acionamento da ferramenta está livre para rodar.
- Ligue a ferramenta - ajuste a ferramenta para a pressão máxima de acordo com os dados de configuração.
- Ajuste a Unidade de Controlo de Lubrificação para fornecer 4 gotas de óleo por minuto.

Para mais informações, consulte o Manual do Proprietário da Unidade de Controlo de Lubrificação.

3. Sistemas de Controlo da Ferramenta

O motor pneumático com controlo remoto exige um sistema pneumático externo (não fornecido) para ligar/desligar a ferramenta e proporcionar um controlo no sentido dos ponteiros do relógio/sentido contrário aos dos ponteiros do relógio. A direção da rotação da ferramenta é determinada através da pressurização das portas de entrada de ar no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

É necessária uma Unidade de Controlo de Lubrificação (Referência 16074 – não fornecida) para lubrificar o ar e controlar a pressão de ar de modo a ser aplicado o binário correto. Verifique o nível de óleo na Unidade de Controlo de Lubrificação e encha até ao nível correto, conforme necessário.

Certifique-se de que todos os tubos flexíveis estão limpos antes das ligações. Os tubos flexíveis de fornecimento de ar e válvulas de controlo têm de ter um furo de 12 mm ($\frac{1}{2}$ ") e o tubo flexível do fornecimento ao sistema de controlo não pode ser mais longo do que 5 metros ou o desempenho das ferramentas poderá ser prejudicado. Se o tubo flexível tiver um comprimento superior a 5 metros, tem de ser utilizado um furo de $\frac{3}{4}$ ".

Nas Figuras 7 e 8 são ilustrados exemplos de circuitos de controlo pneumático.

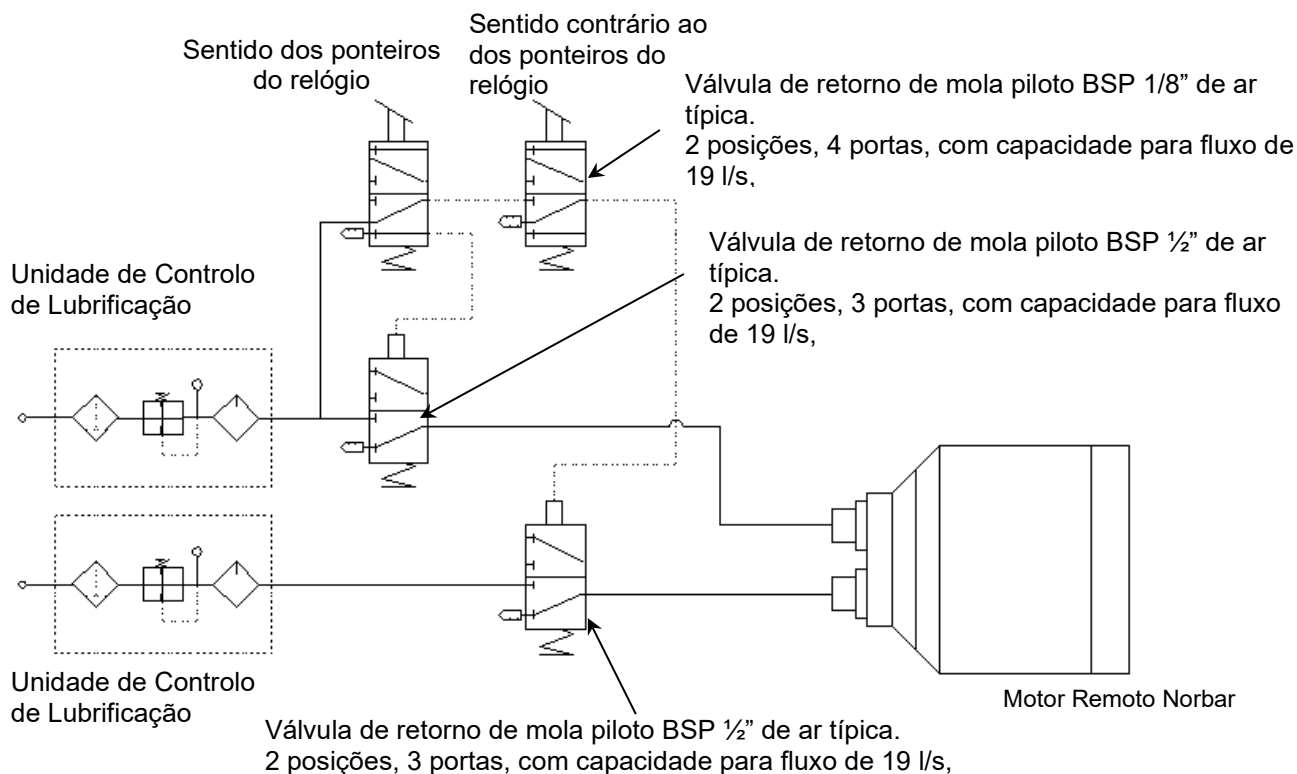


FIGURA 7 – Exemplo de Circuito Pneumático

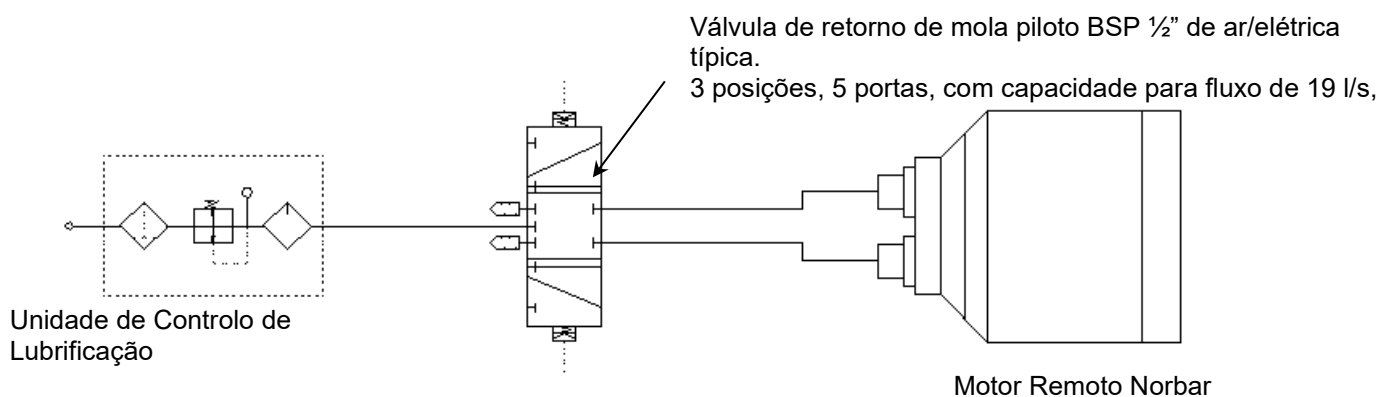


FIGURA 8 – Exemplo de Circuito Pneumático



AVISO:

PARA EVITAR O MOVIMENTO DOS TUBOS FLEXÍVEIS DE AR, EFETUE TODAS AS LIGAÇÕES À FERRAMENTA ANTES DE LIGAR O FORNECIMENTO DE AR.

4. Portas de Entrada

As portas de entrada estão localizadas na parte traseira da ferramenta e cobertas com tampões de proteção de plástico (número 16199). Ligue o fornecimento no sentido dos ponteiros do relógio e no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio às fichas BSP 1/2", conforme ilustrado na Figura 9.

5. Porta de Descarga

A porta de descarga, localizada sob a ferramenta, é comum a ambas as portas de entrada. Se necessário, pode ser ligado um tubo flexível de descarga, reduzindo assim o nível de pressão do ruído. O tamanho do tubo flexível de descarga não pode ser inferior a 19 mm ($\frac{3}{4}$ " ou o desempenho da ferramenta será prejudicado.

SUGESTÃO: Tal como acontece com qualquer ferramenta pneumática, existe uma mistura fina de óleo no ar de descarga. Certifique-se de que o ar de descarga não representa perigo.

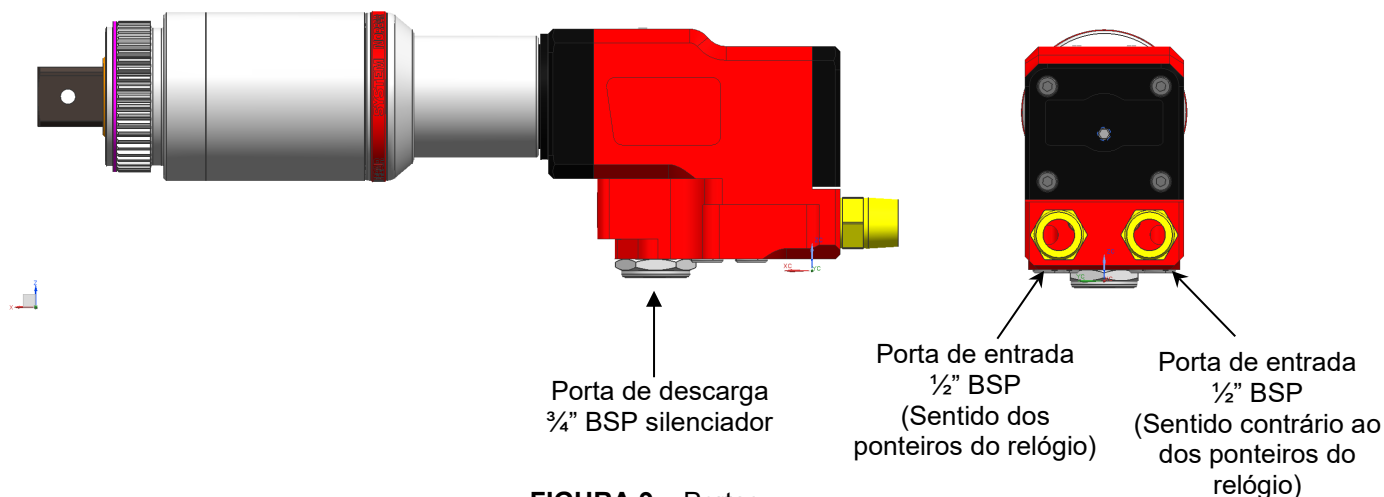


FIGURA 9 – Portas

6. Definir o Binário para Apertar o Fixador

O binário criado pelo PneuTorque® depende da configuração da pressão de ar. Todas as ferramentas são fornecidas com dados de configuração que indicam a pressão de ar necessária para criar a saída de binário correta.

Defina a saída de binário do seguinte modo:

- i) Utilize os dados de configuração (fornecidos) para encontrar a pressão de ar para atingir o binário necessário.

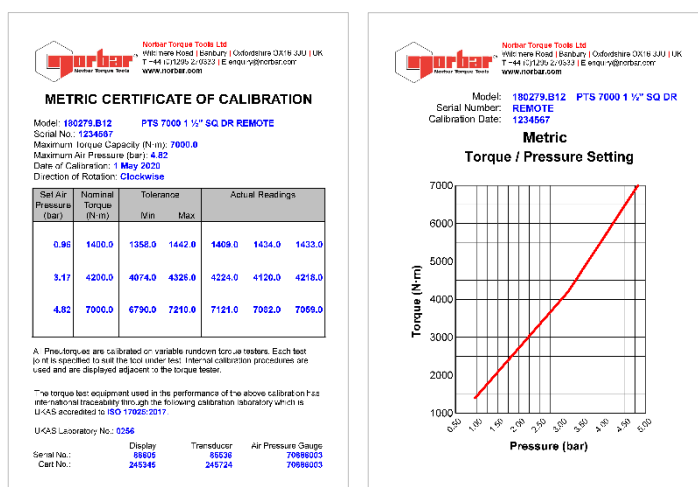


FIGURA 10 – Dados de Configuração

- ii) Com a ferramenta a funcionar, ajuste a Unidade de Controlo de Lubrificação (não incluída) até ser indicada a pressão de ar correta no indicador.

IMPORTANTE: A FERRAMENTA DEVE ENCONTRAR-SE EM FUNCIONAMENTO LIVRE DURANTE A REGULAÇÃO DA PRESSÃO DE AR PARA SE OBTER A DEFINIÇÃO CORRETA.

IMPORTANTE: ENQUANTO A FERRAMENTA SE ENCONTRA EM FUNCIONAMENTO LIVRE, VERIFIQUE SE A UNIDADE DE CONTROLO DE LUBRIFICAÇÃO ESTÁ A FORNECER APROXIMADAMENTE SEIS GOTAS DE ÓLEO POR MINUTO.



FIGURA 11 - Unidade de Controlo de Lubrificação

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO



AVISO: MANTENHA AS MÃOS AFASTADAS DA BARRA DE REAÇÃO E DA CHAVE DE ACIONAMENTO.



AVISO: DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO, A FERRAMENTA DEVE TER SEMPRE ALGUM TIPO DE APOIO, DE FORMA A EVITAR O SEU DESBLOQUEIO INESPERADO EM CASO DE AVARIA DO FIXADOR OU COMPONENTE.



AVISO: AO ALTERAR A PRESSÃO DE AR APÓS DEFINIR O REGULADOR DE PRESSÃO IRÁ MODIFICAR O VALOR DE BINÁRIO DE BLOQUEIO.



AVISO: SE O EQUIPAMENTO FOR UTILIZADO DE OUTRA FORMA QUE NÃO A ESPECIFICADA PELO FABRICANTE, PODERÃO OCORRER FERIMENTOS.

Apertar

1. Aplique a chave de impacto ou de alta qualidade com o tamanho correto na PneuTorque®.
2. Certifique-se que o sistema externo de controlo está definido corretamente.
3. Coloque a ferramenta no fixador. Coloque a barra de reação junto ao ponto de reação.
4. Inicie a ferramenta e permita que esta aperte de modo contínuo o fixador. O binário total apenas será aplicado após a ferramenta bloquear.
5. Pare a ferramenta e retire-a do fixador.

Desapertar

1. Aplique a chave de impacto ou de alta qualidade com o tamanho correto na PneuTorque®.
2. Certifique-se que o circuito externo de controlo está definido corretamente.
3. Coloque a ferramenta no fixador. Coloque a barra de reação junto ao ponto de reação.
4. Inicie a ferramenta para soltar o fixador.

SUGESTÃO: Se não for possível soltar o fixador, aumente a pressão de ar na ferramenta. Não exceda a pressão de ar máxima.

SUGESTÃO: Caso a lubrificação falhe e/ou ar contaminado (por exemplo: água) entre na ferramenta, recomenda-se que a ferramenta seja deixada em funcionamento livre num fornecimento de ar limpo, seco e lubrificado durante vários minutos.



AVISO: SE EXCEDER A PRESSÃO DE AR MÁXIMA, PODERÁ PROVOCAR SOBRECARGA, A QUAL PROVOCARÁ GRAVES DANOS.

5. Retire a ferramenta do fixador.

MANUTENÇÃO

Para um desempenho e segurança ideais, é necessário realizar uma manutenção regular da ferramenta. A manutenção do utilizador está limitada à substituição do dispositivo de acionamento e dos silenciadores. Qualquer outro trabalho de manutenção ou de reparação deve ser realizado pela Norbar ou por um distribuidor aprovado da Norbar. Os intervalos de manutenção irão depender da utilização da ferramenta e do ambiente no qual está a ser utilizada.

- O intervalo máximo recomendado de serviço e recalibramento é de 12 meses OU 10,000 ciclos, o que ocorrer primeiro.
- Se a ferramenta apresentar um funcionamento anormal, contacte um distribuidor aprovado pela Norbar.

SUGESTÃO: As operações que o utilizador pode efetuar para reduzir a manutenção necessária incluem:

1. Utilizar a ferramenta num ambiente limpo.
2. Utilizar um compressor de ar com desumidificador.
3. Certificar-se que a Unidade de Controlo de Lubrificação tem óleo hidráulico suficiente.
4. Certificar-se que a Unidade de Controlo de Lubrificação fornece óleo hidráulico à velocidade correta.
5. Certificar-se que é efetuada a manutenção regular à Unidade de Controlo de Lubrificação, consultando o manual do produto.
6. Manter a reação de binário correta.
7. Caso a lubrificação falhe e/ou ar contaminado (por exemplo: água) entre na ferramenta, recomenda-se que a ferramenta seja deixada em funcionamento livre num fornecimento de ar limpo, seco e lubrificado durante vários minutos.
8. Antes de períodos longos de armazenagem, recomenda-se que a ferramenta seja deixada em funcionamento livre num fornecimento de ar limpo, seco e lubrificado durante vários minutos.



AVISO:

PARA A MANUTENÇÃO, RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE LUVAS PARA EVITAR O CONTACTO COM GORDURA E ÓLEO.

Lubrificação do Ar

Utilize um óleo de qualidade de ferramenta de ar adequado (por exemplo: Shell Tellus S2 V15).

Caixa de Direção

A caixa de direção não pode ser reparada pelo utilizador. Para mais informações acerca da manutenção da caixa de direção, contacte a Norbar ou um distribuidor aprovado pela Norbar.

Silenciador

O Silenciador Remoto PTS™ (#28704) deverá durar o mesmo tempo de vida da ferramenta (sob condições de operação ótimas). No entanto, perante condições de operação adversas, recomenda-se uma substituição caso o utilizador note um declínio no desempenho da ferramenta.

Caso o silenciador (#28704) necessite de ser substituído, desenrosque a porta de descarga e coloque a peça nova.

Dispositivo de acionamento

Para evitar danos internos (devido especialmente à sobrecarga de binário), o dispositivo de acionamento de saída foi concebido para ceder em primeiro lugar. Isto evita danos internos graves e permite retirar facilmente o dispositivo. Para informações sobre as referências dos dispositivos de acionamento, consulte a página 8.



FIGURA 12 – Substituição do Dispositivo de Acionamento

Para substituir o dispositivo de acionamento:

1. Retire o fornecimento de ar.
2. Segure na ferramenta.
3. Retire o parafuso e, em seguida, retire o dispositivo de acionamento.
Se o dispositivo partir, pode ser necessário utilizar um alicate para retirar as peças partidas.
4. Encaixe o novo dispositivo de acionamento.
5. Encaixe o novo parafuso e aperte entre 4 N·m a 5 N·m (para o PTS™-52) ou 8 N·m a 9 N·m (para o PTS™-68/72/80/92/119).
6. Ligue o fornecimento de ar.

SUGESTÃO: Se o dispositivo de acionamento falhar continuamente, consulte a Norbar ou um distribuidor Norbar.

Calibragem

Para a manutenção da precisão da PneuTorque®, recomenda-se a recalibração da ferramenta a cada 10,000 ciclos ou anualmente, se esta data for anterior. Para mais informações, contacte a Norbar ou um distribuidor Norbar.

Limpeza

Mantenha a ferramenta limpa para uma maior segurança. Não utilize abrasivos ou produtos de limpeza com solventes.

Eliminação

Considerações sobre a Reciclagem: Recicle sempre que possível.
A ferramenta não possui quaisquer exigências relativas à eliminação de resíduos perigosos.

ESPECIFICAÇÕES

Ferramentas de Velocidade Única

Referência	Modelo	Dispositivo de Acionamento	Binário		Velocidade de Saída
			Mínimo	Máximo	
180271.B06	PTS™-52-500	¾"	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	27,8 rot/min
180272.B06	PTS™-52-800	¾"	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	20,1 rot/min
180273.B06	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	16,0 rot/min
180274.B08	PTS™-72-1350	1"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	11,5 rot/min
181455	PTS™-68-2000	1"	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	7,2 rot/min
180276.B08	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	5,7 rot/min
180295.B08	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 rot/min
180295.B12	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	4,1 rot/min
180279.B12	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	2,1 rot/min

Referência	Modelo	Dimensões (mm)					Peso da Ferramenta sem Reação (kg)
		L	W	ØD	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø52	29	77,5	4,1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø68	29	77,5	5,25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø72	29	77,5	6,14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø80	29	77,5	6,05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77,5	8,85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø119	29	77,5	12,42

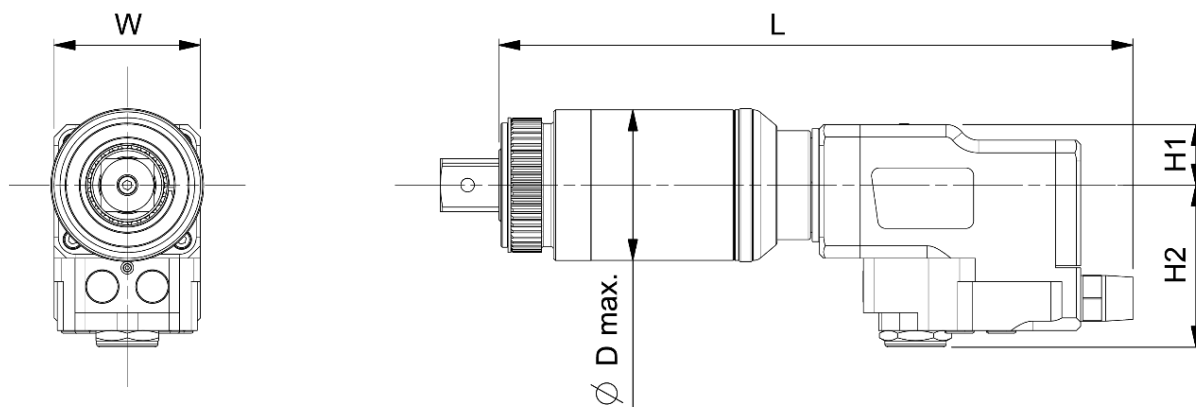


FIGURA 13 – Dimensões

Ferramentas de Velocidade Única

Referência	Modelo	Dispositivo de Acionamento	Binário		Velocidade de Saída
			Mínimo	Máximo	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27,8 rot/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20,1 rot/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16,0 rot/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11,5 rot/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7,2 rot/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5,7 rot/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4,1 rot/min

Referência	Modelo	Dimensões (mm)					Peso da Ferramenta sem Reação (kg)
		L	W	ØD	H1	H2	
180789	PTS™-72-1000	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180790	PTS™-72-1350	327	70	Ø52	29	77,5	6,18
180792	PTS™-80-2700	344	70	Ø72	29	77,5	6,05
180793	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180794	PTS™-92-4000	391	70	Ø72	29	77,5	8,85
180795	PTS™-119-6000	418	70	Ø80	29	77,5	12,71
180796	PTS™-119-7000	418	70	Ø92	29	77,5	12,71

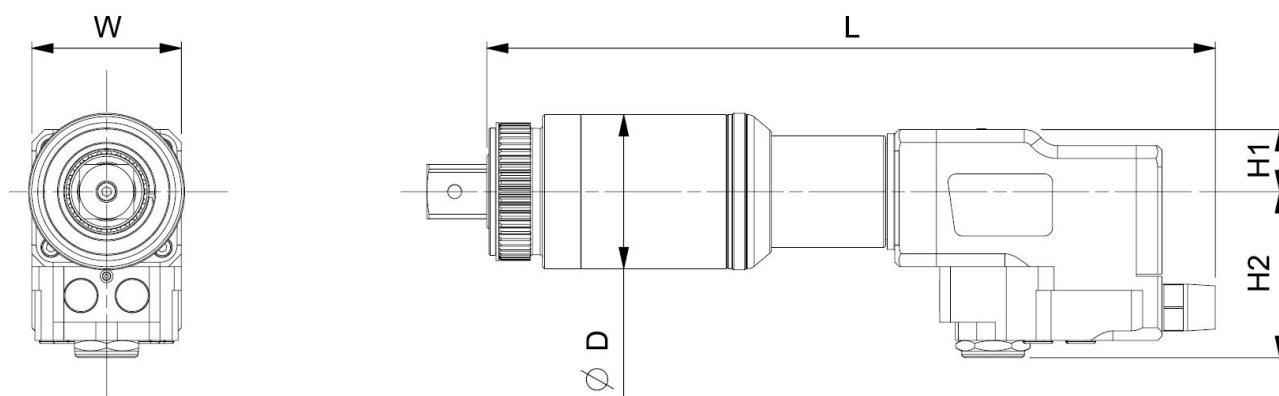


FIGURA 14 – Dimensões

Repetição: $\pm 3\%$
Precisão: Precisão superior a $\pm 3\%$ (consultar certificado de calibração)
Intervalo de Funcionamento: 20% a 100% da capacidade da ferramenta
Consumo de Ar: 16,5 l/s (35 CFM)
Intervalo de Temperatura: 0°C a +50°C (em funcionamento). -20°C a +60°C (parado).
Humidade de Funcionamento: 85% de Humidade Relativa @ 30°C, no máximo.

Vibração do Manípulo: $< 2,5\text{m/s}^2$ medido em conformidade com a norma ISO 28927-2.

Nível de Pressão do Som: O nível de pressão de som é 80.7* dB(A) incerteza K = 3dB, medido em conformidade com a norma BS EN ISO 11148-6

**Ferramenta testada: PTS™-4000 a 75 PSI*

Ambiente: Armazene e utilize num ambiente limpo e seco.

Devido à introdução contínua de melhorias, todas as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

NOTA: Se o equipamento for utilizado de outra forma que não a especificada pelo fabricante, a protecção fornecida pelo equipamento pode ser afetada.

DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO DA UE

Declaração de Incorporação do Reino Unido (Nº 0017.1)

O objeto da declaração:

Ferramentas de comando à distância PneuTorque® PTS™. Modelos (números das peças):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).

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 12100:2010

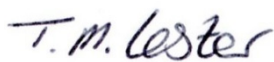
A base em que a conformidade está a ser declarada:

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 máquina não deve ser ligada até que o equipamento em que será incorporada seja considerado conforme com os regulamentos aplicáveis.

Assinado por e em nome de Norbar Torque Tools Ltd.

Assinatura:



Nome Completo: Trevor Mark Lester B.Eng.

Data:

7 de fevereiro de 2022

Autoridade:

Engenheiro Responsável pela Conformidade.

Local:

Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU.

Declaração de Incorporação da União Europeia (Nº 0017.3)

O objeto da declaração:

Ferramentas de comando à distância PneuTorque® PTS™. Modelos (Números de peças):
PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)

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 12100:2010

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 máquina não deve ser ligada até que o equipamento em que será incorporada seja considerado conforme com as diretivas aplicáveis.

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:



Nome Completo: Trevor Mark Lester B.Eng.

Data:

7 de fevereiro de 2022

Autoridade:

Engenheiro Responsável pela Conformidade.

Local:

Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A informação seguinte serve apenas como guia; para avarias mais complexas, contacte o distribuidor Norbar mais próximo ou a Norbar diretamente.

Problema	Soluções possíveis
A ponta da ferramenta não roda quando o sistema de controlo é operado	Verifique se o fornecimento de ar está ligado e a funcionar Verifique a pressão da definição de ar (pelo menos 1 bar) Verifique a definição correta do sistema de controlo Dispositivo de acionamento de saída partido, é necessário efetuar a sua substituição Conjunto de engrenagens ou motor pneumático danificados
Dispositivo de acionamento partido	Consulte a secção de manutenção para efetuar a substituição
A ferramenta não bloqueia	A ferramenta não atingiu o binário, aumente a pressão de ar Fixador partido ou rosca moída Conjunto de engrenagens ou motor pneumático danificados
A velocidade máxima em funcionamento torna-se prejudicada	Os silenciadores encontram-se bloqueados / precisam de ser substituídos.

GLOSSÁRIO DE TERMOS

Palavra ou Termo	Significado
Configuração da pressão de ar	Gráfico e/ou tabela fornecido com todas as ferramentas de bloqueio para indicar a definição da pressão de ar para criar o binário necessário.
AUT	Caixa de Duas Velocidades Automática
Bidirecional	Ferramenta capaz de rodar no Sentido dos ponteiros do relógio e no Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
Fixador	Parafuso ou perno a ser apertado
Unidade de Controlo de Lubrificação	Unidade que permite a filtração e lubrificação, além da regulação da pressão. Não fornecida com a ferramenta.
Extensão de Ponta	Um tipo de reação utilizada onde o acesso da ferramenta é restrito; um exemplo típico são as porcas das rodas dos veículos pesados. Disponível como acessório
PneuTorque®	Nome do produto
PTS™	PneuTorque® Single-Motor
Barra de Reação	Item para contrariar o binário aplicado. Também denominado placa de reação
Ferramenta de Bloqueio	Ferramenta que bloqueia devido a uma definição da pressão do ar
A Confirmar	A Confirmar
Acoplamento de torção / Acoplamento de garra	Tipo de conector de ar. Não recomendado pela Norbar.

PNEUTORQUE[®]

PTS[™]

500/800/1000/1350/2000/2700/4000/7000

LUFTMOTOR MED FJÄRRKONTROLL



INNEHÅLL

Delnummer som omfattas av denna manual	2
Verktyg med en enda hastighet	2
Verktyg med två automatiska hastigheter	2
Säkerhet	3
Inledning	7
Delar som medföljer	7
Förklaring av informationsmärkningar	7
Tillbehör	8
Egenskaper och funktioner	10
Installationsinstruktioner	11
1. Vridmomentsreaktion	11
2. Luftsmörjning	12
3. Verktygskontrollsystem	12
4. Inloppsöppningar	13
5. Utloppsöppning	14
6. Ställa in vridmoment för att dra åt snabbare	14
Användningsinstruktioner	15
Åtdragning	15
Frigörning	15
Underhåll	16
Luftsmörjning	16
Växellåda	16
Ljuddämpare	16
Kvadratchuck	17
Kalibrering	17
Rengöring	17
Avfallshantering	17
Specifikationer	18
Verktyg med en enda hastighet	18
Verktyg med två automatiska hastigheter	19
EU Försäkran om överensstämmelse	21
Felsökning	22
Ordlista	22

ARTIKELNUMMER SOM OMFATTAS AV DENNA MANUAL

Denna manual omfattar alla PTS™-seriens fjärrstyrda verktyg inklusive följande:

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

Artikelnummer	Modell	Riktning	Maximalt vridmoment
180271.B06	PTS™-52-500	Dubbelriktad	500 N·m
180272.B06	PTS™-52-800	Dubbelriktad	800 N·m
180273.B06	PTS™-72-1000	Dubbelriktad	1000 N·m
180274.B08	PTS™-72-1350	Dubbelriktad	1350 N·m
181455	PTS™-68-2000	Dubbelriktad	2000 N·m
180276.B08	PTS™-80-2700	Dubbelriktad	2700 N·m
180295.B08	PTS™-92-4000	Dubbelriktad	4000 N·m
180295.B12	PTS™-92-4000	Dubbelriktad	4000 N·m
180279.B12	PTS™-119-7000	Dubbelriktad	7000 N·m

Verktyg med två automatiska hastigheter

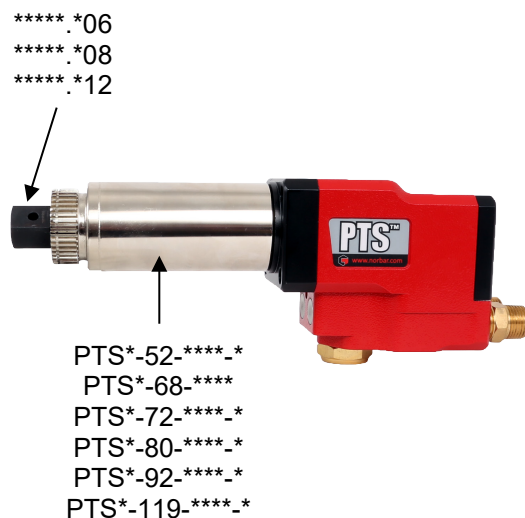
Artikelnummer	Modell	Riktning	Maximalt vridmoment
180789	PTS™-72-1000	Dubbelriktad	1000 N·m
180790	PTS™-72-1350	Dubbelriktad	1350 N·m
180792	PTS™-80-2700	Dubbelriktad	2700 N·m
180793	PTS™-92-4000	Dubbelriktad	4000 N·m
180794	PTS™-92-4000	Dubbelriktad	4000 N·m
180795	PTS™-119-6000	Dubbelriktad	6000 N·m
180796	PTS™-119-7000	Dubbelriktad	7000 N·m

Artikelnummerkonvention, endast verktyg med en enda hastighet:

Artikelnummer för alternativ	Beskrivning
****.B**	Dubbelriktad
****.*06	3/4" A/F kvadratchuck
****.*08	1" A/F kvadratchuck
****.*12	1 1/2" A/F kvadratchuck

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 N·m



PTS™-verktyg finns även med pistolhandtag, se artikelnummer 34438 i bruksanvisningen.

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. Underlåtenhet att göra detta kan leda till allvarliga kroppsskador.
- Endast behörig och utbildad personal får installera, justera eller använda skruvdragaren.
- Modifiera inte skruvdragaren. Modifikationer kan försämra säkerhetsåtgärdernas effektivitet och öka risken för användaren.
- Kasta inte säkerhetsinstruktionerna, utan förse användaren med dem.
- Använd inte elverktyget för gängade fästelement om det är skadat.
- Verktyg måste kontrolleras regelbundet för att säkerställa att alla nödvändiga värden och märkningar är läsbara på verktyget. Arbetsgivaren/användaren kontakter tillverkaren för att erhålla nya märkningar och etiketter vid behov.

Projektilfaror:

- Om arbetsstycket, tillbehör eller verktyg drabbas av fel kan detta ge upphov till höghastighetsprojektiler.
- Använd alltid slagbeständiga ögonskydd när du använder skruvdragaren. Den nödvändiga skyddsklassen måste avgöras för varje användning.
- Se till att arbetsstycket är säkert fäst.

Snärjningsfaror:

- Snärjningsfaror kan orsaka kvävning, skalpering och/eller rivsår om lösa kläder, smycken, halsband, hår eller handskar inte hålls borta från verktyget och tillbehören.
- Olämpliga handskar kan fastna i det roterande drivdonet och kapa eller bryta fingrar.
- Gummiklädda eller metallförstärkta handskar kan enkelt fastna i den roterande chucken och chuckförlängaren.
- Bär inte lösa handskar eller handskar utan eller med slitna fingrar.
- Håll aldrig i chucken, hylsan eller chuckförlängaren.
- Håll alltid händerna borta från chucken när den roterar.

Användningsfaror:

- Verktyget riskerar att skada operatörens händer, inklusive krosskador, stötar, skärskador, slitskador och brännskador. Använd lämpliga handskar för att skydda händerna.
- Verktygets funktion utgör en klämrisk. Se till att instruktionerna i denna bruksanvisning följs.
- 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 för gängade fästelement är inte avsedd att användas i potentiellt 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 säkerhetsförfordningar.

Bullerfaror:

- Oskyddad exponering mot höga bullernivåer kan orsaka permanent och nedsättande hörsselförlust 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 säkerhetsförfordningar.
- Använd och underhåll skruvdragaren för gängade fästelement i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av bullernivåerna.
- Om skruvdragaren har en ljuddämpare måste du alltid se till att den är monterad och fungerar när du använder skruvdragaren.
- Välj, underhåll och byt ut förbrukningsartiklar/verktyg i enlighet med bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av bullernivåerna.

Vibrationsfaror:

- Att utsättas för vibrationer kan orsaka nedsättande skador på nerverna och blodomloppet i händerna och armarna.
- Använd varma kläder när du arbetar under kalla förhållanden och håll dina händer varma och torra.
- Om du upplever känslolöshet, stickningar, smärta eller blek hud i fingrarna eller händerna, slutar du använda skruvdragaren och informerar din arbetsgivare och kontaktar en läkare.
- Använd och underhåll skruvdragaren för gängade fästelement i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av vibrationsnivåerna.
- Använd inte hylsor och förlängningar som är slitna eller inte passar då detta riskerar att öka vibrationerna.
- Välj, underhåll och byt ut förbrukningsartiklar/verktyg i enlighet med rekommendationerna i bruksanvisningen för att förhindra onödiga ökning av vibrationsnivåerna.
- Stötta verktygets vikt med en ställning, spänningsanordning eller dämpare om möjligt.
- Håll handtaget i ett lätt men säkert grepp och ha de nödvändiga handtryckkrafterna i åtanke, då riskerna med vibrationer som regel är större om man använder ett starkare grepp.

Ytterligare säkerhetsanvisningar för pneumatiska elverktyg:

- Tryckluft kan orsaka allvarliga skador:

- Stäng alltid av tryckluften, töm slangens lufttryck och koppla bort verktyget från tryckluften när det inte används, innan du byter tillbehör eller om du utför reparationer.
- Rikta aldrig tryckluften mot dig själv eller någon annan.
- Piskande slangar kan orsaka allvarliga skador. Kontrollera alltid om slangen eller kopplingarna är skadade eller lösa.
- Kalluft måste alltid riktas bort från händerna.
- Luftledningar med säkerhetskopplingar, vilka ingår, rekommenderas. Om klokopplingar används måste låsstift installeras och WhipCheck-säkerhetskablar användas för att skydda mot kopplingsfel mellan slang och verktyg samt slang och slang.
- Överskrid inte det maximala lufttrycket som anges på verktyget.
- För vridmomentskontroll- och kontinuerliga rotationsverktyg är lufttrycket avgörande för prestandan. 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.
	Om en tryckstång köps in från Norbar kommer den att ha denna märkning: Oväntad verktygsrörelse på grund av mothållskrafter 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-serien är slagfria, tryckluftsdrevna elverktyg konstruerade för att applicera vridmoment på gängade fästelement. Versioner med fjärrkontroll har ingen riktnings-/avstängningskontroll på verktyget utan förlitar sig på externa pneumatiska kretsar (medföljer inte) för att tillhandahålla denna funktion. Detta öppnar upp flera applikationsmöjligheter för PneuTorque® från enkel högmotståndsavstängning i en farlig arbetsmiljö till avancerade vridmoment med flera spindlar och vinkelavstängningssystem.

Tillsammans med de externa pneumatiska kretsarna krävs även en extern tryckreglerare (Lubro Control Unit); detta gör att lufttrycket kan justeras för att bestämma vridmomentstoppet från den inkluderade grafen. Det finns modeller med vridmoment på 500 N·m till 7 000 N·m. Även tillgänglig med automatisk tvåväxlad växellåda för att öka fri körhastighet.

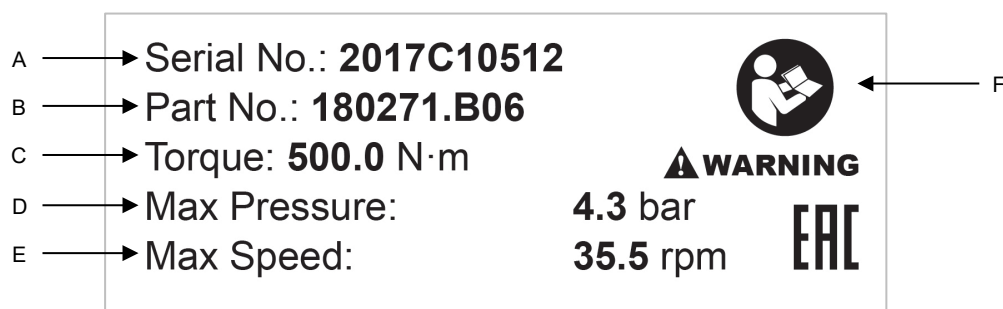
PTS™-verktyg måste alltid användas med följande:

- 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.

Delar som medföljer

Beskrivning	Modell:					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Visuell skillnad						
Tryckstångskvar hållande låsring	26588	265417	26486	26486	26486	26482
Bruksanvisning och USB-minne för olika språk	34442	34442	34442	34442	34442	34442

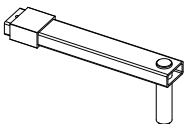
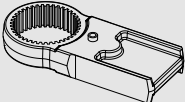
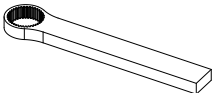
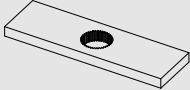
Förklaring av informationsmärkning:

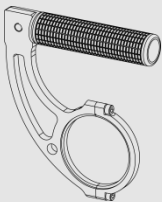
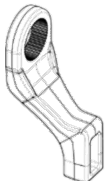
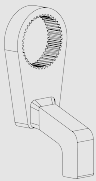
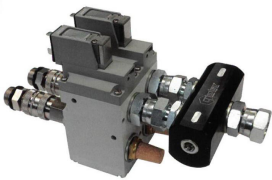


FIGUR 1 – Informationsmärkning

- 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 fyrkantig drivenhetsstorlek i deras 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.

Tillbehör

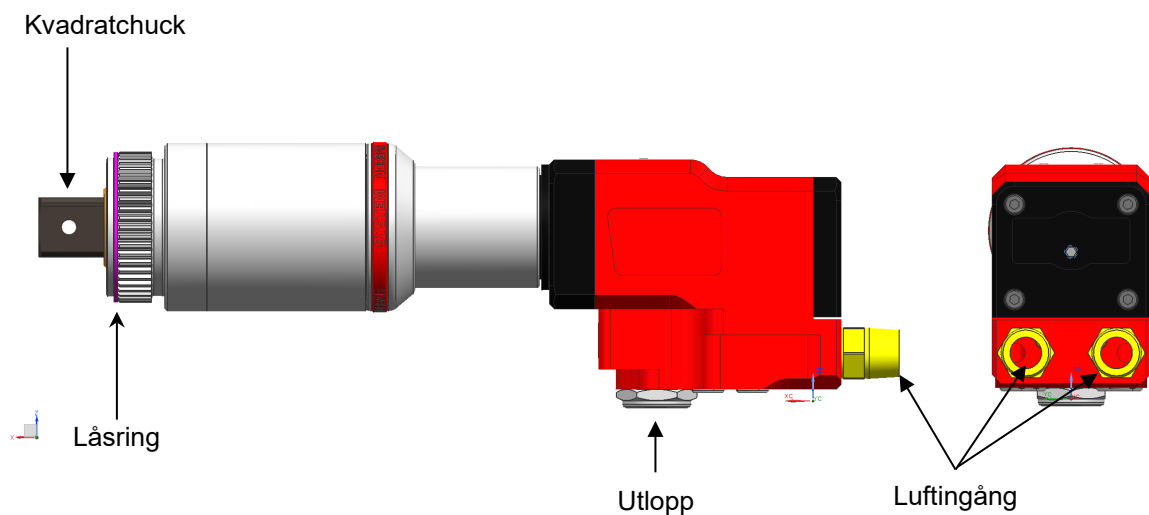
Beskrivning	Artikelnummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
Lubro Control Unit	16074	16047	16074	16074	16074	16074
¾" kvadratchuck (fästskruv)	18544 (25351.30)	-	18779 (25352.45)	-	-	-
1" kvadratchuck (fästskruv)	18545 (25351.30)	19431 (25352.45)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	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
Svetsring						
	18694	-	18695	18695	18696	18697
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	Artikelnummer					
	PTS™-52	PTS™-68	PTS™-72	PTS™-80	PTS™-92	PTS™-119
12" Räfflad nosförlängare	($\frac{3}{4}$ " 19045.012	-	($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012	-	(1" 19047.012	-
Lyfthandtag 	-	-	19363	19448	19363	19363
Lätt tryckstång av aluminium 	-	-	18494	18494	18936	18961 [ANMÄRKNING 2]
Tryck Stålstång 	18646	19611	19289	19289	19291	19293
Dubbel magnetventil 	60310	60310	60310	60310	60310	60310
Verktygskontroller (TTT-baserad) 	60244	60244	60244	60244	60244	60244
Verktygskontroller (T-Box XL™-baserad) 	60302	60302	60302	60302	60302	60302

ANMÄRKNING 1: Kräver att både "tryckstång" och "tryckstångsadapter" används tillsammans.

ANMÄRKNING 2: Max vridmoment 6 000 N·m

EGENSKAPER OCH FUNKTIONER



FIGUR 2 – Egenskaper

- En enda effektiv dubbelriktad luftmotor.
- Automatiskt tvåhastighetsalternativ för snabbare bultning. (Tillgängligt på de flesta modeller)
- Utmärkt förhållande mellan kraft och vikt.
- $\pm 3\%$ repeterbarhet. Högre precision än $\pm 3\%$ (se kalibreringscertifikat).
- Väldigt tyst drift, vilket minskar behovet av öronskydd med en ljudtrycksnivå på 80,7 dB(A).
- Snabb drift ger snabb iskruvning.
- 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.
- Modeller med 8 vridmoment från 500 till 7000 N·m.
- Stort utbud av kompatibla verktygskontrollers och magnetventiler.
- Stort utbud av transduktorer tillgängligt.
- Norbars interna "konstruktion mot order"-team erbjuder kundanpassade/integrerade designlösningar med PTS™ Fjärr.

INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

1. Vridmomentstryck

Tryckplattan används för att ta upp vridmomentstrycket (vilket är likvärdigt och motsatt till verktygsutmatningen) och kan också användas för att montera verktyget.



FIGUR 3 – Svetsring



FIGUR 4 – Dubbelsidig tryckplatta, tillval

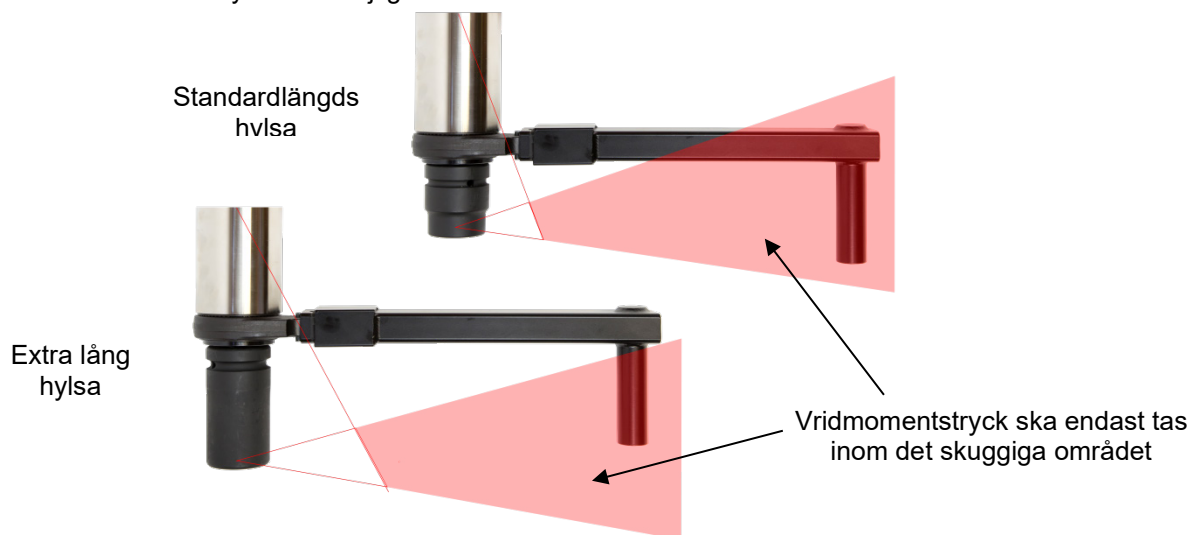
OBS: Fjärrstyrda verktyg har ingen tryckplatta/tryckstång som standard.

Norbar erbjuder flera typer av tryckstänger (t.ex. den dubbelsidiga tryckplattan som visas i figur 4) och svetsringar (figur 3) vilket gör att användaren kan integrera tryckräfflan i sina egna anpassade trycklösningar.

Alternativt kan du kontakta Norbars "konstruktion mot order"-team för en specialbeställd design och offert för en trycklösning.

Det vedertagna sättet att hålla fast verktyget inom tryckräfflan är med låsringen som sitter i fördjupningen framtill på tryckräfflan.

Vid användning av en standardtryckstång: Det är viktigt att tryckplattan vilar vinkelrätt mot ett fast föremål eller en yta intill fästeanordningen som ska dras åt. Kontaktområdet måste vara inom det skuggiga området i figur 5 med så stor kontaktyta som möjligt.



FIGUR 5 – Effekt av långa hylsor



VARNING: SÄKERSTÄLL ATT TRYCKPLATTAN BARA ANVÄNDS INOM BEGRÄNSNINGARNA SOM VISAS I FIGUR 5.

För särskilda applikationer eller där extra långa hylsor måste användas, kan standardarmen förlängas men bara inom begränsningarna som visas i figur 5.



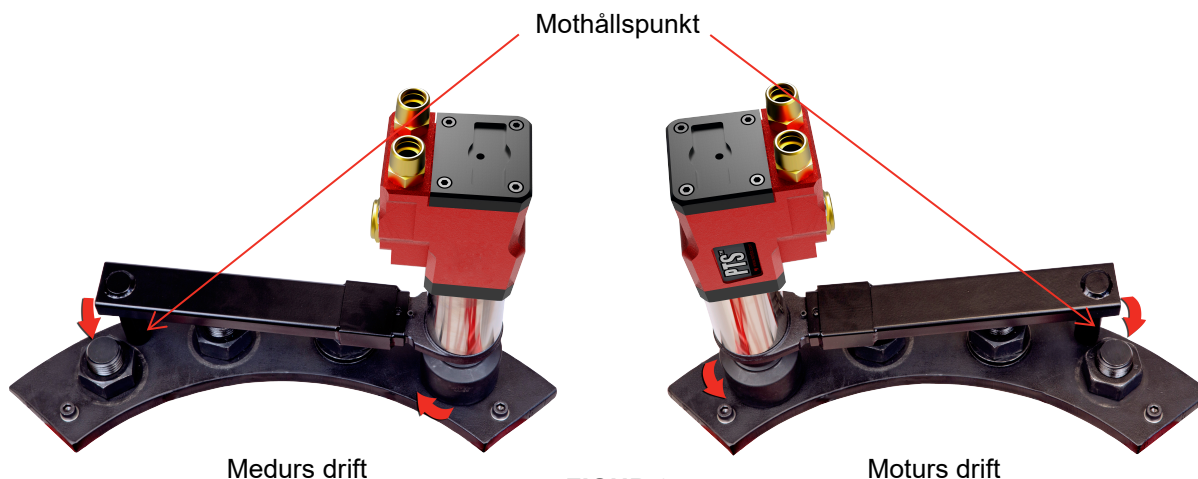
VARNING: UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA BEGRÄNSNINGARNA I FIGUR 5 VID ÄNDRING AV STANDARDTRYCKPLATTOR KAN LEDA TILL ATT VERKTYGET SKADAS ELLER SLITS UT I FÖRTID.

Standardförlängningar av kvadratchucken 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.

När PneuTorque® är i drift roterar tryckplattan i motsatt riktning till utmatningskvadratchucken och måste få vila vinkelrätt mot ett fast föremål eller yta intill den bult som ska dras åt. (Se figur 6).



WARNING: HÅLL ALLTID HÄNDERNA BORTA FRÅN TRYCKPLATTAN DÅ VERKTYGEN ANVÄNDS, ANNARS KAN ALLVARLIG SKADA UPPSTÅ.



FIGUR 6

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:

- Fyll på din Lubro Control Unit med en olja för tryckluftsverktyg av lämplig kvalitet.
- Se till att chucken roterar fritt.
- Kör verktyget – justera verktyget till maximitrycket enligt inställningsdatan.
- Justera smörjningsenheten så att den avger fyra droppar olja per minut.

Se bruksanvisningen för Lubro Control Unit för mer information.

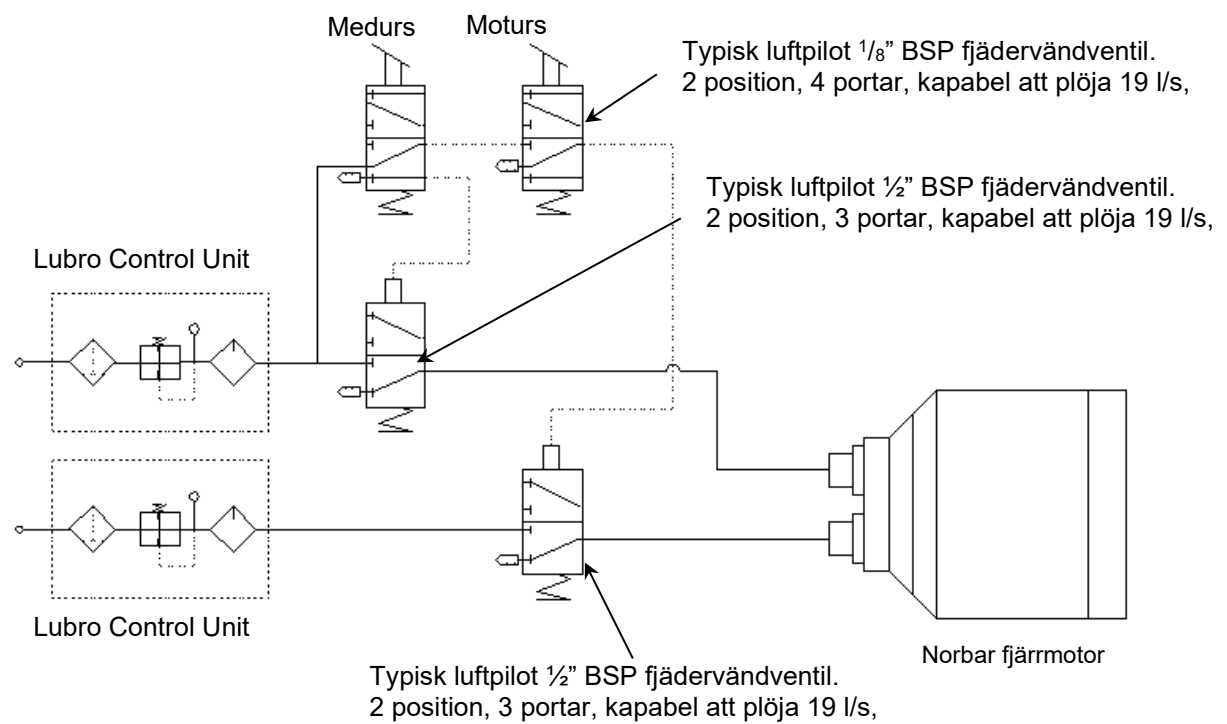
3. Verktögskontrollsystem

Luftmotorn med fjärrkontroll behöver en separat extern pneumatisk krets (medföljer inte) för av/på och medurs/moturs kontroll av verktyget. Verktögsrotationens riktning bestäms genom att trycksätta antingen medurs- eller moturs-luftingångarna.

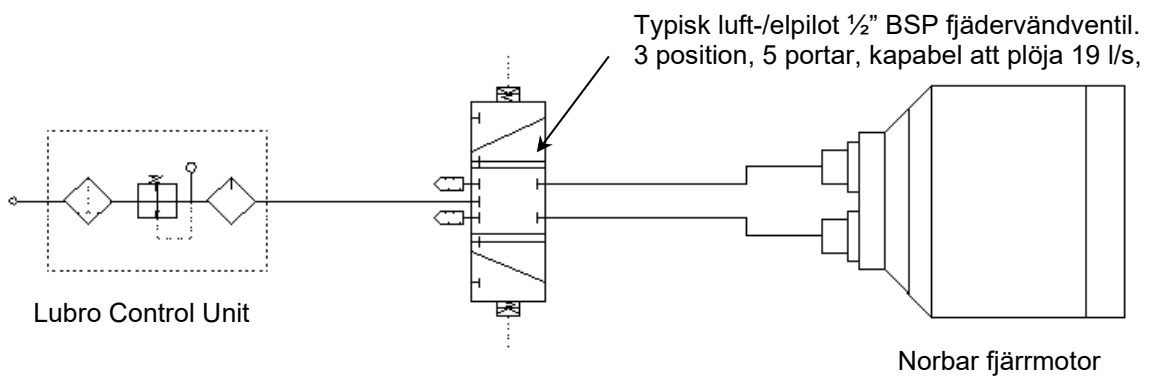
En Lubro Control Unit (artikelnummer 16074 - medföljer inte) behövs för att smörja luften och kontrollera lufttrycket så att rätt vridmoment tillämpas. Kontrollera oljenivån i Lubro Control Unit och fyll upp till den korrekta nivån.

Säkerställ att luftslangarna är rena och fria från smuts innan anslutning. Lufttillförselslangarna och kontrollventilerna måste ha en diameter på 1/2" (12 mm) och slangen från tillförsel till kontrollsystemet får inte vara längre än 5 meter annars kan verktygets prestanda försämrats. Om tillförselslangen måste vara längre än 5 meter måste slangens diameter vara 3/4".

Exempel på pneumatisk styrkrets visas i figur 7 och figur 8.



FIGUR 7 – Exempel på pneumatisk krets



FIGUR 8 – Exempel på pneumatisk krets



VARNING: FÖR ATT UNDVIKA FARA FRÅN PISKANDE LUFTSLANGAR MÅSTE ALLA ANSLUTNINGAR TILL VERKTYGET GÖRAS INNAN LUFTTILLFÖRSELN SÄTTS PÅ.

4. Inloppsöppning

Inloppsöppningarna sitter på verktygets baksida och är skyddade av plastkåpor (# 16199). Anslut medurstillförseln och moturstillförseln till 1/2" BSP-anslutningarna som visas i figur 9.

5. Utloppsöppning

Utloppsöppningen sitter under verktyget och är gemensam för båda inloppsöppningarna. Om det behövs kan en utloppsslang anslutas, detta kommer att minska ljudtrycksnivån. Utloppsslangens storlek får inte reduceras från 3/4" (19 mm), annars kan verktygets prestanda minska.

TIPS: Som med alla pneumatiska verktyg finns en fin oljedimma i utloppsluften. Säkerställ att utloppsluften inte kan orsaka en fara.

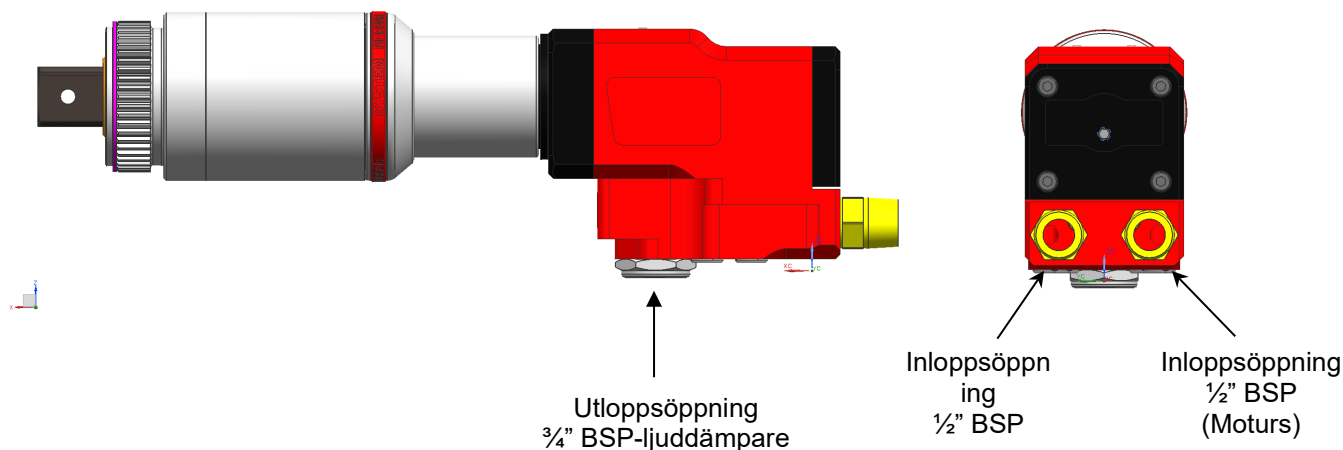


FIGURE 9 – Portar

6. 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:

- i) 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)1235 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

METRIC CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180279 B12 PTS 7000 1 1/2" SQ DR REMOTE
Serial No.: 1234567
Maximum Torque Capacity (N.m): 7000.0
Maximum Air Pressure (bar): 4.82
Date of Calibration: 1 May 2020
Direction of Rotation: Clockwise

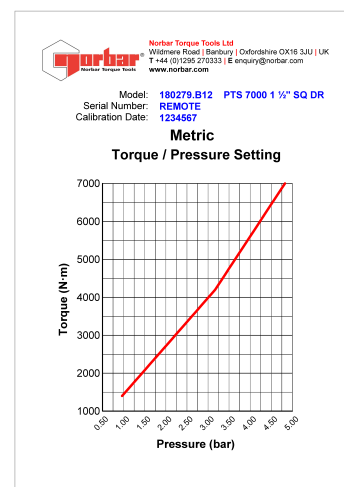
Set Air Pressure (bar)	Nominal Torque (N.m)	Tolerance		Actual Readings		
		Min	Max			
0.96	1400.0	1358.0	1442.0	1409.0	1434.0	1433.0
3.17	4200.0	4074.0	4326.0	4224.0	4120.0	4218.0
4.82	7000.0	6790.0	7210.0	7121.0	7082.0	7059.0

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

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

UKAS Laboratory No.: 0256

Display	Transducer	Air Pressure Gauge
Serial No.: 86605	86636	70686003
Cert No.: 245345	245724	70686003



FIGUR 10 – Inställningsdata

- ii) Medan verktyget är igång justerar du Lubro Control Unit (ingår ej) tills rätt lufttryck 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.



FIGUR 11 – Lubro Control Unit

BRUKSANVISNING



VARNING: HÅLL HÄNDERNA BORTA FRÅN TRYCKSTÅNGEN OCH Roterande CHUCK.



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



VARNING: ATT ÄNDRA LUFTRYCKET EFTER ATT HA STÄLLT IN TRYCKREGULATORN KOMMER ATT ÄNDRA STOPPVRIDMOMENTSVÄRDET.



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

Åtdragning

1. Montera en slaghylsa eller högkvalitetshylsa med korrekt storlek på PneuTorque®.
2. Säkerställ att den externa styrkretsen är rätt inställd.
3. Fäst verktyget på fästanordningen. Placera tryckstången intill mothållspunkten.
4. Starta verktyget och låt det dra åt fästanordningen oavbrutet.
Fullt vridmoment kommer bara att ha tillämpats när verktyget har stannat.
5. Stoppa verktyget och ta bort fästanordningen.

Frigörning

1. Montera en slaghylsa eller högkvalitetshylsa med korrekt storlek på PneuTorque®.
2. Säkerställ att styrkretsen är rätt inställd.
3. Fäst verktyget på fästanordningen. Placera tryckstången intill mothållspunkten.
4. Starta verktyget för att frigöra fästanordningen.

TIPS: Öka luftrycket till verktyget om skruven inte lossnar. Överskrid inte det maximala luftrycket.

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.



VARNING: ATT ÖVERSKRIDA DET MAXIMALA LUFTRYCKET ÖVERBELASTAR OCH SKADAR VERKTYGET ALLVARLIGT.

5. Ta bort verktyget från fästanordningen.

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 olja för tryckluftswerktyg.
4. Se till att Lubro Control Unit avger oljan för tryckluftswerktyg 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 olja för lufttrycksverktyg av lämplig kvalitet (t.ex. 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™-ljuddämparen (# 28704) är avsedd att vara hela verktygets livstid (under optimala driftförhållanden). Under svåra förhållanden kan de dock behöva bytas ut om användaren upplever att verktygets prestanda försämras.

Om ljuddämparen (#28704) behöver bytas, skruva bara bort utloppsporten och sätt fast en ny.

Kvadratchuck

För att undvika interna skador (särskilt på grund av vridmomentsöverbelastning) har utkvadratchucken konstruerats för att först skjuvas. Detta förhindrar kraftiga interna skador och gör att kvadratchucken enkelt kan tas av. För kvadratchuckens artikelnummer, se sidan 8.



FIGUR 12 – 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 N·m till 5 N·m (för PTS™-52) eller 8 N·m till 9 N·m (för PTS™-68/72/80/92/119).
6. Anslut lufttillförseln.

TIPS: Kontakta Norbar eller en av Norbars godkända distributörer om kvadratchucken ständigt drabbas av fel.

Kalibrering

För att upprätthålla precisionen i PneuTorque® 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

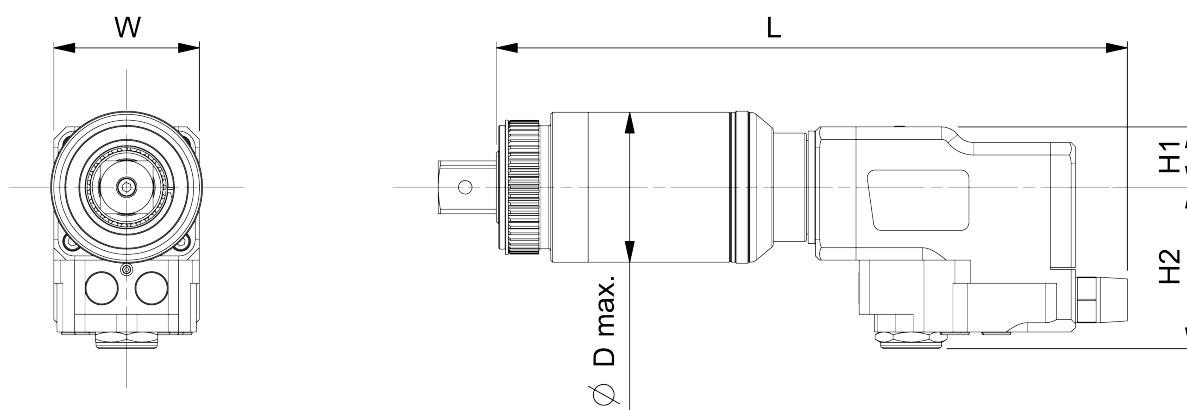
Återvinning: Vänligen återvinn om möjligt.
Verktyget har inga särskilda krav på hantering av farligt avfall.

SPECIFIKATIONER

Verktyg med en enda hastighet

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

Artikelnummer	Modell	Dimensioner (mm)					Verktygets vikt utan tryckstång (kg)
		L	B	ØD	H1	H2	
180271.B06	PTS™-52-500	284	70	Ø52	29	77.5	4.1
180272.B06	PTS™-52-800	284	70	Ø52	29	77.5	4.1
181455	PTS™-68-2000	302	70	Ø68	29	77.5	5.25
180273.B06	PTS™-72-1000	311	70	Ø72	29	77.5	6.14
180274.B08	PTS™-72-1350	311	70	Ø72	29	77.5	6.14
180276.B08	PTS™-80-2700	311	70	Ø80	29	77.5	6.05
180295.B08	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77.5	8.85
180295.B12	PTS™-92-4000	362	70	Ø92	29	77.5	8.85
180279.B12	PTS™-119-7000	385	70	Ø119	29	77.5	12.42

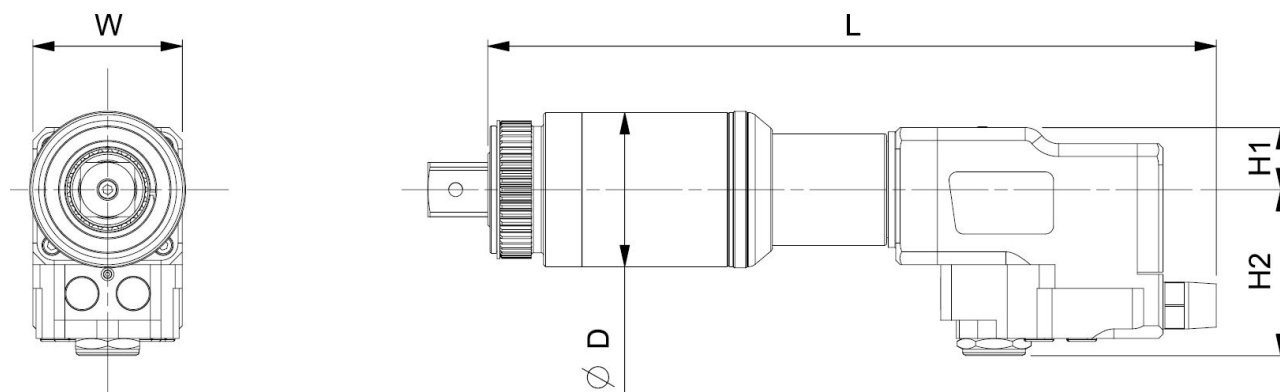


FIGUR 13 – Dimensioner

Verktyg med två automatiska hastigheter

Artikelnummer	Modell	Kvadratchuck	Vridmoment		Uthastighet
			Minimum	Maximum	
180789	PTS™-72-1000	¾"	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	27.8 varv/min
180790	PTS™-72-1350	¾"	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	20.1 varv/min
180792	PTS™-80-2700	1"	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	16.0 varv/min
180793	PTS™-92-4000	1"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	11.5 varv/min
180794	PTS™-92-4000	1 ½"	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	7.2 varv/min
180795	PTS™-119-6000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	6000 N·m (4430 lbf·ft)	5.7 varv/min
180796	PTS™-119-7000	1 ½"	1400 N·m (1030 lbf·ft)	7000 N·m (5200 lbf·ft)	4.1 varv/min

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



FIGUR 14 – Dimensioner

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/s ² uppmätt i enlighet med ISO 28927-2.
Ljudtrycksnivå:	Ljudtrycksnivån är 80,7* dB(A) osäkerhet K = 3dB, uppmätt i enlighet med BS EN ISO 11148-6

**Verktyg testat: PTS™-4000 på 75 PSI*

Omgivning: Förvara och använd i en ren och torr miljö.

På grund av ständiga förbättringar kan alla specifikationer förändras utan förvarning.

OBS: Om instrumentet används på ett sätt som tillverkaren inte har angett kan det skydd som utrustningen försetts med försämrast.

EU FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Storbritanniens Försäkrans om införlivande (No 0017.1)

Föremål för försäkrans:

PneuTorque® PTS™ Fjärrverktyg. Modellnamn (artikelnummer):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796).

Serienummer – Alla.

Föremålet för försäkrans som beskrivs ovan är i överensstämmelse med de relevanta lagstadgade kraven i Storbritannien:

Föreskrifter för leverans av maskiner (säkerhet) 2008

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

BS EN ISO 12100:2010

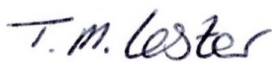
Grunden för vilka överensstämmelsen deklarerats:

Denna försäkrans 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.

Maskinen får inte tas i drift förrän den maskin i vilken den ska ingå har förklarats vara i överensstämmelse med gällande bestämmelser.

Undertecknad av och åt Norbar Torque Tools Ltd.

Underskrift:



Datum:

7 februari 2022.

Fullständigt namn: Trevor Mark Lester B.Eng.

Titel:

Efterlevnadsingenjör.

Plats:

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

EU Försäkrans om införlivande (No 0017,3)

Föremål för försäkrans:

PneuTorque® PTS™ Fjärrverktyg. Modellnamn (artikelnummer):

PTS™-52-500 (180271.B06), PTS™-52-800 (180272.B06),
PTS™-72-1000 (180273.B06 & 180789), PTS™-72-1350 (180274.B08 & 180790),
PTS™-68-2000 (181455), PTS™-72-2000 (180275.B08), PTS™-80-2700 (180276.B08 & 180792),
PTS™-92-4000 (180295.B08 & 180793), PTS™-92-4000 (180295.B12 & 180794),
PTS™-119-6000 (180795) & PTS™-119-7000 (180279.B12 & 180796)

Serienummer – Alla.

Föremålet för försäkrans som beskrivs ovan uppfyller alla kraven i alla tillämpliga harmoniseringsförfordningar:

Maskindirektivet 2006/42/EG.

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

EN ISO 12100:2010

Grunden för vilka överensstämmelsen deklarerats:

Denna försäkrans 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.

Maskinen får inte tas i drift förrän den maskin i vilken den ska ingå har förklarats vara i överensstämmelse med de tillämpliga direktiven.

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:



Datum:

7 februari 2022.

Fullständigt namn: Trevor Mark Lester B.Eng.

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 din lokala Norbar-distributör eller Norbar direkt.

Problem	Troliga lösningar
Verktysutmatningen roterar inte när kontrollsystemet är igång	Kontrollera att lufttillförseln fungerar och är ansluten Kontrollera det inställda lufttrycket (minst 1 bar) Kontrollera att kontrollsystemet är rätt inställt Utmatningskvadratchucken är skjuvad, måste bytas ut Växeltåget eller luftmotorn är skadad
Kvadratchucken är skjuvad	Se avsnittet om underhåll för att byta ut
Verktyget stoppar inte	Verktyget har inte uppnått vridmoment, öka lufttrycket Skruv skjuvad eller gängningen utsliten Växeltåget eller luftmotorn är skadad
Den fria drifthastigheten försämrar	Ljuddämparna har blockerats / måste bytas ut

ORDLISTA

Ord eller begrepp	Innebörd
Lufttrycksinställning	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
Fästanordning	Bult eller dubb 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
PTS™	PneuTorque® enkelmotorstryckstång
Tryckstång	Del som motverkar tillämpat vridmoment. Även kallad tryckplatta
Stoppverktyg	Verktyget stoppar när inställt lufttryck uppnås
TBC	Ej bekräftat
Kloppkoppling	En typ av luftkoppling. Rekommenderas ej av Norbar

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