

# Torcflex Square Drive Tool

Printed Matter No.9846 0578 00  
Publication Date 2026-03-25


Hydraulic Torque Wrench

Valid from Serial No. A6670001

## Safety Information

TF01 Sq Dr Wrench (Co-Axial)	8434240605
TF01 Sq Dr Wrench (Twin)	8434241015
TF03 Sq Dr Wrench (Co-Axial)	8434240993
TF03 Sq Dr Wrench (Twin)	8434240994
TF05 Sq Dr Wrench (Co-Axial)	8434241116
TF05 Sq Dr Wrench (Twin)	8434241117
TF08 Sq Dr Wrench (Co-Axial)	8434241149
TF08 Sq Dr Wrench (Twin)	8434241150
TF10 Sq Dr Wrench (Co-Axial)	8434241524
TF10 Sq Dr Wrench(Twin)	8434241525
TF16 Sq Dr Wrench (Co-Axial)	8434244793
TF16 Sq Dr Wrench (Twin)	8434244805



	<b>⚠ WARNING</b>
	<p>To reduce risk of injury, everyone using, installing, repairing, maintaining, changing accessories on, or working near this tool <b>MUST</b> read and understand these instructions before performing any such task.</p> <p><b>DO NOT DISCARD - GIVE TO USER</b></p>

**Atlas Copco**

## Table of Contents

EN	Safety Information .....	3
FR	Informations concernant la sécurité .....	10
DE	Sicherheitshinweise.....	18
ES	Información sobre seguridad.....	26
PT	Informação de Segurança.....	34
IT	Informazioni sulla sicurezza .....	41
NL	Veiligheidsinformatie .....	49
DA	Sikkerhedsoplysninger .....	57
NO	Sikkerhetsinformasjon .....	64
FI	Turvallisuustiedot .....	71
EL	Πληροφορίες για την ασφάλεια .....	78
SV	Säkerhetsinformation .....	86
RU	Информация по технике безопасности .....	93
PL	Informacje dotyczące bezpieczeństwa .....	102
SK	Bezpečnostné informácie .....	110
CS	Bezpečnostní informace .....	117
HU	Biztonsággal kapcsolatos tudnivalók .....	125
SL	Varnostne informacije.....	132
RO	Informații privind siguranța .....	139
TR	Güvenlik bilgileri .....	146
BG	Информация за безопасност .....	153
HR	Sigurnosne informacije .....	162
ET	Ohutus informatsioon.....	169
LT	Saugos informacija.....	176
LV	Drošības informācija.....	183
ZH	安全信息.....	190
JA	安全情報.....	196
KO	안전 정보.....	203

## Technical Data

### Technical Data

Power Supply Hydraulic Pressure All Models

Min 104 bar - Max 700 bar

Min 1500 psi - Max 10000 psi

Prod. No.	Torque Range Min		Torque Range Max		Weight	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Co-Axial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Twin) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Co-Axial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Twin) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Co-Axial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Twin) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Co-Axial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Twin) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Co-Axial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Twin) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Co-Axial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Twin) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Declarations

### Liability

Many events in the operating environment may affect the tightening process and shall require a validation of results. In compliance with applicable standards and/or regulations, we hereby require you to check the installed torque and rotational direction after any event that can influence the tightening result. Examples of such events include but are not limited to:

- age and condition of hydraulic hoses and connections of the hydraulic pump
- initial installation of the tooling system
- change of part batch, bolt, screw batch, tool, software, configuration or environment
- change of air- or electrical connections
- change in line ergonomics, process, quality procedures or practices
- changing of operator
- any other change that influences the result of the tightening process

The check should:

- Ensure that the joint conditions have not changed due to events of influence.
- Be done after initial installation, maintenance or repair of the equipment.
- Occur at least once per shift or at another suitable frequency.

### EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, declare under our sole responsibility that the product (with name, type and serial number, see front page) is in conformity with the following Directive(s):

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Harmonized standards applied:

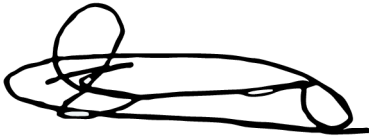
**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

The relevant technical documentation was compiled and was communicated in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC and ATEX Directive 2014/34/EU Article 13 (1) b) ii in the Notified Body Intertek (EU Identification No NB2575). Authorities can request the technical file R&D-191990-T-004 for ATEX Directive 2014/34/EU from: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 August 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Signature of issuer



**Authorised Representative EU**

Håkan Andersson, Managing Director  
 Atlas Copco Industrial Technique AB  
 SE-105 23  
 Stockholm, SWEDEN

**Noise Declaration Statement**

- Sound pressure level <70 dB(A), uncertainty 3 dB(A), in accordance with ISO15744.
- Sound power level dB(A), uncertainty 3 dB(A), in accordance with ISO15744.

These declared values were obtained by laboratory type testing in accordance with the stated standards and are suitable for comparison with the declared values of other tools tested in accordance with the same standards. These declared values are not adequate for use in risk assessments and values measured in individual work places may be higher. The actual exposure values and risk of harm experienced by an individual user are unique and depend upon the way the user works, the workpiece and the workstation design, as well upon the exposure time and the physical condition of the user.

We, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, cannot be held liable for the consequences of using the declared values, instead of values reflecting the actual exposure, in an individual risk assessment in a work place situation over which we have no control.

We recommend a programme of health surveillance to detect early symptoms which may relate to noise exposure, so that management procedures can be modified to help prevent future impairment.

- ⓘ The noise emission is given as a guide to the machine-builder. Noise emission data for the complete machine should be given in the instruction manual for the machine.

**UK DECLARATION OF CONFORMITY**

We, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, declare under our sole responsibility that the product (with name, type and serial number, see front page) is in conformity with the following UK Regulation(s):



- S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107
- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
  - II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Designated Standards applied:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

The relevant technical documentation was compiled and was communicated in accordance with The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 and the Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 Article 13 (1) b) ii in the Intertek UKCA Approval Body Number AB0359.

Authorities can request the technical file R&D-191990-T-004 for Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 from:  
 Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 August 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Signature of issuer



**Information regarding Article 33 in REACH**

The European Regulation (EU) No. 1907/2006 on Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals (REACH) defines among other things requirements related to communication in the supply chain. The information requirement applies also to products containing so called Substances of Very High Concern (the “Candidate List”). On 27 June 2018 lead metal (CAS nr 7439-92-1) was added to the Candidate List.

In accordance with the above this is to inform you that certain mechanical components in the product may contain lead metal. This is in compliance with current substance restriction legislation and based on legit exemptions in the RoHS Directive (2011/65/EU). Lead metal will not leak or mutate from the product during normal use and the concentration of lead metal in the complete product is well below the applicable threshold limit. Please consider local requirements on the disposal of lead at product end of life.

**Regional Requirements**

**⚠ WARNING**

This product can expose you to chemicals including lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Safety

DO NOT DISCARD - GIVE TO USER

**⚠ WARNING** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

**⚠ WARNING** All locally legislated safety rules regarding installation, operation and maintenance shall be respected at all times.

### Statement of Use

- For professional use only.
- This product and its accessories must not be modified in any way.
- Do not use this product if it has been damaged.
- If the product data or hazard warning signs on the product cease to be legible or become detached, replace without delay.
- The product must only be installed, operated and serviced by qualified personnel in an industrial environment.

### Intended Use

The hydraulic torque wrench is a power tool designed to exert torque on a fastener, nuts and bolts, to achieve proper tightening or loosening of a connection through the use of hydraulics. For professional use only.

No other use permitted.

### Safety Signal Words

The safety signal words **Danger**, **Warning**, **Caution**, and **Notice** have the following meanings:

DANGER	DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, <b>will</b> result in death or serious injury.
WARNING	WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, <b>could</b> result in death or serious injury.
CAUTION	CAUTION, used with the safety alert symbol, indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
NOTICE	NOTICE is used to address practices not related to personal injury.

## Product Specific Instructions

### Installation

#### General Installation Safety

#### Lifting and Positioning

When handling and lifting the hydraulic torque wrenches consideration must be given to the combined weight of the tool, socket and reaction arm/device. Wherever possible, particularly in overhead applications, the tool should be 'mechanically' supported to prevent any sudden movement or displacement (falling). Where this is not possible the operator must support the weight of the tool in a safe manner, avoiding pinch points at all times.

#### Hose Inspection

Select a hose that suits the temperature, pressure and bend radius for the application.

**Always inspect the hose for damage or wear spots before use:**

- Do not use hose with abrasions or cuts.
- Do not use kinked hose.
- Do not use hose with bubbles or blisters.
- Do not use hose with flat spots.
- Do not use hose that has corroded or leaking end connections.
- Do not use hose where the reinforcement is protruding through the cover.

### Operation

#### General Operation Safety

**ATEX zone operation:** Special consideration should be given and an application specific risk assessment must be carried out prior to using these tools within an ATEX zone. Refer to Product Instructions for further clarification.

**⚠ WARNING High-Pressure Fluids Hazard**

Never grab, touch, or in any way come in contact with a hydraulic pressure leak. When the hydraulic circuit is pressurized, the hydraulic fluid can escape at high speed. Escaping fluid under pressure can penetrate the skin causing serious injury. If an accident occurs, contact the nearest health service **immediately!** Any fluid injected into the skin must be surgically removed within a few hours or gangrene may result.

- ▶ Always relieve pressure before disconnecting hydraulic or other lines. Tighten all connections before applying pressure.
- ▶ Always wear safety approved eye wear when checking for leaks. Do not use your hands to check for leaks in the hydraulic circuit.
- ▶ Always keep away from leaking elements during the tightening process.
- ▶ Always wear impact-resistant eye and face protection when involved with or near the operation, repair or maintenance of the unit.
- ▶ Be sure all others in the area are wearing impact-resistant eye and face protection.
- ▶ Even small projectiles can injure eyes and cause blindness.

**⚠ WARNING Crushing Hazard**



Check the rotational direction of the tool before start! A start in an unexpected rotational direction can cause bodily injury or property damage. Moving parts can crush and cut.

- ▶ Make sure that the rotational direction of the tool is correct before starting the tool.
- ▶ Keep hands and fingers away from moving parts.

**NOTICE Pressure Limitations**

Never pre-set the pump unit relief valve to a pressure greater than the lowest rated pressure component in the system. Doing so may lead to injury and/or property damage.

**Before Operation**

Hydraulic torque tools have extremely high reaction forces and must be used with the reaction devices provided. Users must never attempt to absorb the reaction forces of these tools.

- The reaction structure must be strong and rigid enough to accommodate the forces from the hydraulic torque wrench. Inspect the application for suitable reaction points prior to applying the torque wrench. If in doubt, contact the tool supplier for advice.
- Do not place packing pieces, spacers etc., between the reaction boot and the reaction point. Reaction accessories are available to increase the access to reaction points to ensure safe operation / reaction.

- Secure the impact socket to the square drive. Ensure the square drive retainer is fully and securely engaged on the square drive. Verify the sockets are rated to accept the full torque output of the tool being used.
- Before pressure is applied to the system, check that the hydraulic hose is connected correctly.
- Always check and confirm any direct fit hexagon drive is capable of transmitting the full torque required to tighten the fastener; some direct fit hexagon drives will have a torque capacity lower than the maximum torque output of the tool.
- Do not operate tools with missing guards, cover plates or screws. Guards and cover plates prevent contact with moving internal parts of tools; if missing or damaged, they must be replaced before the tool is used again.
- Tapered surfaces are generally unsuitable as the torque wrench will 'ride' or 'climb up' the taper causing adverse tool loads. Ensure the reaction arm is firmly abutted against a stationary object (i.e. an adjacent nut, flange, equipment housing etc.) Be aware that untightened nuts being used as a reaction point may spin when the load is applied to the fastener being tightened.
- Inform all the personnel about unexpected material failure. Make sure that only responsible personnel stay in the area before procedure starts.

**During Operation**

Tightening and loosening nuts and bolts using hydraulic torque tools involves little visible movement. The load, torque and pressure however can be extreme.

- Keep your hands clear of the fastener and the reaction points during the tightening process. The tool will require support during operation - do not place hands or other body parts between reaction arm and reaction surface. It is highly recommended that handles are used with hydraulic torque wrenches.
- Never position yourself in line with the bolt axis.
- Do not stand in line with the hydraulic cylinder axis when the torque wrench is under pressure.
- Users should be aware at all times that pressure can build up very quickly and a member of the tensioning/tightening team should be ready to release pressure at any time.
- Do not move or rotate the swivel manifold while the tool is under pressure.
- Never leave a pressurised system unattended.
- Ensure socket/drive and reaction device are fully engaged during tool operation. If movement is observed – stop and reset the tool.
- Never adjust the hydraulic pressure regulator with the tool on the application. Refer to the setting up instructions.
- Never use force. Never hammer on the socket or tool to enhance performance. If the nut will not turn with the wrench being used at a 90% of tool maximum torque/pressure, a larger size tool is required.
- Occasionally, due to fatigue or capacity limits, square drives and hex drives can fail during use. In the event of such failure the torque wrench may jump or fall away

from the fastener / application. Operators should be fully aware and consider this possibility during their risk assessment prior to tool operation.

- During prolonged operation, frequently check hydraulic couplings are fully connected and tight, e.g. ensure coupling have not ‘backed off’.
- Moving the equipment: Do not use hydraulic hoses, swivels, pump power or remote cables as means of moving the equipment.
- Break out (fastener loosening) shock load may damage internal tool components. Always check and confirm tool operation if sudden shock loads have occurred during tool operation.

### After Operation

- Examine the hoses for traces of oil that will indicate a slow leak on the hose. Pay close attention to the swagings at either end of the hose as these are the most common areas oil will leak from. If a slow leak is discovered, replace the hose.
- Remove the hoses and replace the dust caps onto the nipple and coupling of the hose. This will prevent any dust or grit getting into the hose and damaging them.
- Wipe the hoses with a clean cloth and spray with a suitable rust inhibitor oil such as Shell Ensis or Castrol Rustillo.
- Hoses and nipples may be stored containing oil. If it is necessary to empty the hoses, connect open couplings to each end of the hose and allow the oil to drain into a suitable container.
- Release any residual hydraulic pressure in accordance with pump instructions.

### Hose Handling

- Inspect daily and replace if cracked, worn, damaged or leaking. Any hose found to be damaged should be replaced.
- Protect hoses and connectors from hazards such as sharp edges, heat or impacts. Do not drop sharp objects on to the hydraulic hose, do not drive any type of vehicle over hydraulic hose. Doing so will cause internal hose damage and lead to premature hose failure.
- Do not move a hydraulic hose while it is at pressure. Do not try to grab the hydraulic hose for support during usage.
- Do not use hydraulic hoses, swivels, pump power or remote cords as means of moving the equipment.
- Do not bend hoses more than the minimum bend radius. Doing so will cause strained hose structure which can lead to premature degradation of the hose. The minimum bend radius is 70 mm.
- The safe temperature range of all Atlas Copco Hydraulic Hoses is between -20°C to +40°C ambient. Outside this temperature range, please contact Atlas Copco for advice.

## Service and Maintenance

### General Service and Maintenance Safety

**ATEX zone operation:** Tools that will be operated in ATEX zones must be regularly inspected and maintained. Refer to Product Instructions for further clarification.

For optimum performance, frequently inspect tool, power pack, hoses, connectors, electric cables and accessories for visual damage. Always follow instructions for tool and pump maintenance.

- **i** Always wear impact-resistant eye and face protection when involved with or near the operation, repair or maintenance of the tool or changing accessories on the tool.

### High Pressure Hose

- All investigation, maintenance or repair work should only be carried out when the complete system is at zero pressure.
- Hoses should be disassembled regularly and the fittings and adaptors should be inspected for wear and damage. If wear or damage is found during maintenance, the affected part should be removed and replaced.
- Examine the hoses for traces of oil that will indicate a slow leak on the hose. Pay close attention to the swagings at either end of the hose as these are the most common areas oil will leak from. If a slow leak is discovered, replace the hose.
- Always clean and coil hose after every use. Wipe the hoses with a clean cloth and spray with a suitable rust inhibitor oil such as Shell Ensis or Castrol Rustillo.
- Do not bend hose over obstructions or use the hose to move attached equipment.
- Pressure test the hoses every second year, and replace hose sets after six years.

## Safety instructions

To reduce risk of injury, everyone using, installing, repairing, maintaining, changing accessories on, or working near this tool must read and understand these instructions before performing any such task. Our goal is to produce tools that help you work safely and efficiently. The most important safety device for this or any tool is YOU. Your care and good judgment are the best protection against injury. All possible hazards cannot be covered here, but we have attempted to highlight those areas where your awareness is critical.

- Only qualified and trained operators should install, adjust or use this power tool.
- This tool and its accessories must not be modified in any way.
- Do not use this tool if it has been damaged.
- If the hazard warning labels on the tool cease to be legible or become detached, replace without delay.

### For additional safety information consult:

- Other documents and information packed with this tool.
- Your employer, union and / or trade association.

- Further occupational health and safety information can be obtained from the following web sites:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europe)

**Hydraulic supply and connection hazards**

- Disconnect the power supply and depressurize the hydraulic system before disconnecting or connecting hoses, fittings, or accessories.
- Never grab, touch, or in any way come in contact with a hydraulic pressure leak. Escaping oil can penetrate the skin and cause injury.
- All hydraulic connections must be securely connected. Loose or improper threaded fittings can be potentially dangerous if pressurized. Severe over tightening can cause premature thread failure. Fittings need to be only securely tightened and leak free.
  - Ensure quick-disconnect couplings are clean and fully engaged.
  - Threaded connections such as fittings, gauges etc. must be clean, securely tightened and leak-free.
- Do not use two twin hoses connected end-to-end. This will deliver high pressure to the retract side of the tool and cause it to malfunction.
- Do not use kinked hoses. Inspect and replace if damaged.
- Protect hoses and connectors from hazards such as sharp edges, heat or impacts. Inspect daily and replace if cracked, worn, damaged or leaking.
- Do not attempt to loosen the swivel connection.
- Ensure that all hydraulic equipment and accessories are rated for the pump's maximum working pressure.

**Air supply and connection hazards**

**(NOTE: This section is only for air driven pumps)**

- Air under pressure can cause severe injury.
- Always shut off air supply, drain hose of air pressure and disconnect pump from air supply when not in use, before changing accessories or when making repairs.
- Never direct air at yourself or anyone else.
- Whipping hoses can cause severe injury. Always check for damaged or loose hoses and fittings.
- Whenever universal twist couplings are used, lock pins must be installed.
- Do not exceed maximum air supply pressure as stated on pump.

**Electric supply and connection hazard**

**(NOTE: This section is only for electric pumps)**

- **WARNING -THIS MACHINE MUST BE EARTHED.** Refer to installation instructions supplied with this machine.
- Always shut off power supply and disconnect pump when not in use, before changing accessories or when making repairs.
- Guard against electric shock. Do not use electric pump if the plug is not grounded.
- Avoid electrical overloading. Use the recommended voltage / power supply as stated on the motor.

- Minimize the length of extension cords and ensure they are of adequate wire size and are grounded.
- Electric motors can spark and should never be used in any potentially explosive atmosphere unless certified for that purpose.

**Operating hazards**

- Wear proper safety attire. When handling / operating hydraulic equipment, use work gloves, safety glasses, hard hats, safety shoes, hearing protection and other applicable clothing. Do not wear loose-fitting gloves or gloves with cut or frayed fingers.
- Avoid unexpected start-up. The pump remote control is for the tool operator only. One person should operate both the pump and the tool.
- Stay clear during operation. Do not place hands or other body parts between reaction arm and reaction surface. Use support handle.
- Do not use force. Do not hammer on socket or tool to enhance performance. If the nut will not turn with the wrench you are using, use a larger size tool.
- Use the right tool for the job. Do not force small tools or attachments to do the job of a larger tool. Do not use a tool for purposes not intended.
- Proper torque reaction is essential:
  - Ensure the reaction arm is firmly abutted against a stationary object (i.e. an adjacent nut, flange, equipment housing etc.).
  - Adjust reaction arm or plate according to instruction manual. Avoid excessive play.
  - Ensure the reaction arm is fully engaged prior to operation.
  - Ensure that the hydraulic hoses and hose connections are well clear of any obstructions and the reaction points.
  - Then, and only then, apply momentary pressure to the system to ensure proper tool placement. In case of doubt, stop and readjust the reaction arm.
- Never adjust the hydraulic pressure regulator with the tool on the application. Refer to setting up instructions.
- Do not operate tools with missing shrouds or cover plates. Shrouds and cover plates prevent contact with moving internal parts of tools; if missing or damaged, they must be replaced before the tool is used again.
- Moving equipment. Do not use hydraulic hoses, swivels, pump power or remote cords as means of moving the equipment.
- Disconnect the power supply and depressurize the hydraulic system before disconnecting or connecting hoses, fittings, or accessories or adjusting or dismantling the tool.
- Regularly inspect tool, power pack, hoses, connectors, electric lines and accessories for visual damage. Refer to instruction manual for correct tool and pump maintenance and pre-operation checks.

**Projectile hazards**

- Always wear impact-resistant eye and face protection when involved with or near the operation, repair or maintenance of the tool or changing accessories on the tool.
- Be sure all others in the area are wearing impact-resistant eye and face protection. Even small projectiles can injure eyes and cause blindness.
- Serious injury can result from over-torqued or under-torqued fasteners, which can break, or loosen and separate. Released assemblies can become projectiles. Assemblies requiring a specific torque must be checked using a torque meter. NOTE So-called “click” torque wrenches do not check for potentially dangerous over-torqued conditions.
- Use only high quality impact wrench rated sockets and accessories in good condition. Sockets in poor condition or hand sockets and accessories can shatter.
- Ensure that the workpiece is securely fixed.
- Unexpected material failure can result in serious personal injury or death. Do not stand in line with the hydraulic cylinder axis when the torque wrench is under pressure.

**Noise hazards**

- High sound levels can cause permanent hearing loss and other problems such as tinnitus. Use hearing protection as recommended by your employer or occupational health and safety regulations.

**Workplace hazards**

- Slip/Trip/Fall is a major cause of serious injury or death. Be aware of excess hose and electric cords left on the walking or work surface.
- Avoid inhaling dust or fumes or handling debris from the work process which can cause ill health (for example, cancer, birth defects, asthma and/or dermatitis). Use dust extraction and wear respiratory protective equipment when working with materials which produce airborne particles.
- Proceed with care in unfamiliar surroundings. Be aware of potential hazards created by your work activity. This tool is not insulated from coming into contact with electric power sources.
- This equipment is not recommended for use in potentially explosive atmospheres unless certified for that purpose. Electric motors can spark and metal-to-metal contact can cause sparks.

**Information on Environmental Labeling of Packaging**

Material	Abbreviation	Numbering
High density polyethylene	HDPE	2
Polyvinyl chloride	PVC	3
Low density polyethylene	LDPE	4
Polypropylene	PP	5
Polystyrene	PS	6
Polyurethane	PU	7

Material	Abbreviation	Numbering
Corrugated fibre-board	PAP	20
Non-corrugated fibreboard	PAP	21
Paper	PAP	22
Wood	FOR	50
Paper and fibre-board/plastic	C/PAP	81

EU [Decision 129/97/EC](#).

**Signs and Stickers**

The product is fitted with signs and stickers containing important information about personal safety and product maintenance. The signs and stickers shall always be easy to read. New signs and stickers can be ordered by using the spare parts list.



s011050

**ATEX Certification Information**

**ATEX Code Definition**

The ATEX code is:

	II 2 G Ex h IIC T4 Gb
	II 2 D Ex h IIIC T135°C Db
	-20°C ≤ Ta ≤ 40°C

Description	Value	Definition
Equipment group	<b>II</b>	Surface industry
Equipment category	<b>2</b>	High level of protection
<b>Group II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zone 1 (gas)</li> <li>• zone 2 (gas)</li> <li>• zone 21 (dust)</li> <li>• zone 22 (dust)</li> </ul>
Atmosphere	<b>G</b>	Atmosphere containing Gas, Vapors or Mist
	<b>D</b>	Atmosphere containing Dust
Safety design	<b>h</b>	Mechanical product
Gas group	<b>IIC</b>	Hydrogene/ Acetylene
	<b>IIB</b>	Ethylene
Dust group	<b>IIIC</b>	Surface combustible dust

Description	Value	Definition
Max surface temperature in <b>Gas</b> atmosphere		T1 = 450°C
		T2 = 300°C
		T3 = 200°C
		T4 = 135°C
		T5 = 100°C
		T6 = 85°C
Max surface temperature in <b>Dust</b> atmosphere		Example temperatures:
		T85°C
		T100°C
		T135°C
		T200°C
		T240°C

## Useful Information

### ServAid

ServAid is a portal that is continuously updated and contains Technical Information, such as:

- Regulatory and Safety Information
- Technical Data
- Installation, Operation and Service Instructions
- Spare Parts Lists
- Accessories
- Dimensional Drawings

Please visit: <https://servaid.atlascopco.com>.

For further Technical Information, please contact your local Atlas Copco representative.

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques techniques

Tous les modèles d'alimentation à pression hydraulique

104 bar mini. - 700 bar maxi.

1500 psi mini. - 10000 psi maxi.

Référence	Plage de couple mini.		Plage de couple maxi.		Poids	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Coaxial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Double) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44

Référence	Plage de couple mini.		Plage de couple maxi.		Poids	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF03 (Coaxial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Double) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Coaxial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Double) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Coaxial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Double) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Coaxial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Double) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Coaxial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Double) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Déclarations

### Responsabilité

De nombreux événements dans l'environnement d'exploitation peuvent affecter le processus de serrage et nécessiteront une validation des résultats. Conformément aux normes et règlements applicables, nous vous invitons par la présente à contrôler le couple installé et le sens de rotation après tout événement susceptible d'avoir une incidence sur le résultat du serrage. Voici des exemples non exhaustifs de ces événements :

- ancienneté et état des flexibles hydrauliques et des raccords de la pompe hydraulique
- installation initiale du système d'outillage
- modification de lot de pièces, boulon, lot de vis, outil, logiciel, configuration ou environnement

- modification des branchements pneumatiques ou électriques
- changement dans l'ergonomie de la ligne, le processus, les procédures de qualité ou les pratiques
- changement d'opérateur
- tout autre changement ayant une incidence sur le résultat du processus de serrage

Le contrôle devra :

- Garantir que les conditions d'assemblage n'ont pas changé en raison d'événements susceptibles d'avoir une incidence sur le processus.
- Être effectué après l'installation initiale, la maintenance ou la réparation du matériel.
- Intervenir au moins une fois par prise de poste ou à toute autre fréquence adéquate.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Nous, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, déclarons sous notre seule et entière responsabilité que le produit (dont le nom, le type et le numéro de série figurent en première page) est en conformité avec la ou les directives suivantes :

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Go
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Normes harmonisées appliquées :

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

La documentation technique correspondante a été rédigée et communiquée en accord avec la directive Machines 2006/42/EC et avec la directive ATEX 2014/34/UE, Article 13 (1) b) ii, dans l'organisme notifié Intertek (N° européen d'identification NB2575). Pour obtenir le fichier technique R&D-191990-T-004 pour la directive ATEX 2014/34/UE les autorités peuvent s'adresser à : Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 août 2024

**Nicholas Evans, Directeur général**

Signature du déclarant



### Représentant autorisé (UE)

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

## Déclaration relative au bruit

- Niveau de pression acoustique <70 dB(A), incertitude 3 dB(A), en conformité avec ISO15744.
- Niveau de puissance acoustique dB(A), incertitude 3 dB(A), en conformité avec ISO15744.

Les valeurs déclarées ont été obtenues par le biais d'essais de type effectués en laboratoire, conformément aux normes mentionnées, et peuvent être comparées avec les valeurs déclarées des autres outils testés dans le cadre de ces mêmes normes. Ces valeurs déclarées ne peuvent pas être utilisées pour l'évaluation des risques et les valeurs mesurées sur des lieux de travail individuel peuvent être supérieures. Les valeurs réelles d'exposition et le risque de préjudice subi par un utilisateur individuel sont uniques et dépendent de la façon dont cet utilisateur travaille, de la pièce sur laquelle il travaille et de la conception du poste de travail, ainsi que du temps d'exposition et de l'état de santé physique de l'utilisateur.

Notre société, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, ne peut en aucun cas être tenue responsable des conséquences de l'utilisation des valeurs déclarées à la place des valeurs reflétant l'exposition réelle dans l'évaluation des risques individuels dans un lieu de travail sur lequel nous n'avons aucun contrôle.

Nous recommandons la mise en place d'un programme de surveillance médicale afin de détecter les premiers symptômes qui pourraient être dus à une exposition au bruit ; les procédures de gestion pourraient alors être modifiées pour éviter une future déficience.

- ① Le niveau sonore est donné à titre indicatif à l'intention du constructeur de machines. Les données de niveau sonore pour la machine complète devront figurer dans le manuel d'utilisation de cette dernière.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ GB

Nous, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, déclarons sous notre seule et entière responsabilité que le produit (dont le nom, le type et le numéro de série figurent en première page) est en conformité avec la ou les directives britanniques suivantes :

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Go
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Normes désignées appliquées :

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

La documentation technique pertinente a été compilée et a été communiquée conformément aux directives « The Supply of Machinery (Safety) Regulations » 2008 S.I. 2008/1597 et aux directives « Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations » 2016 S.I. 2016/1107 Article 13 (1) b) ii dans l'organisme d'homologation Intertek UKCA numéro AB0359.

**UK  
CA**

Les autorités peuvent demander le dossier technique R&D-191990-T-004 relatif aux directives « Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations » 2016 S.I. 2016/1107 auprès de : Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, le 14 août 2024

Nicholas Evans, Directeur général

Signature du déclarant



### Informations concernant l'article 33 de REACH

Le règlement européen (UE) n° 1907/2006 sur l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) définit entre autres les exigences relatives à la communication dans la chaîne d'approvisionnement. L'obligation d'information s'applique également aux produits contenant des substances dites extrêmement préoccupantes (la « Liste des substances candidates »). Le 27 juin 2018, le plomb (n° CAS 7439-92-1) a été ajouté à la Liste des substances candidates.

Conformément à ce qui précède, ceci est pour vous informer que certains composants mécaniques du produit peuvent contenir du plomb. Ceci est conforme à la législation en vigueur en matière de restriction des substances et se fonde sur les exemptions légales prévues par la directive RoHS (2011/65/UE). Le plomb ne fuira pas ou ne mutera pas du produit lors d'une utilisation normale et la concentration de plomb dans le produit complet est bien en dessous du seuil limite applicable. Veuillez tenir compte des exigences locales concernant l'élimination du plomb en fin de vie du produit.

### Spécificités régionales

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques comme le plomb qui est reconnu par l'État de Californie comme cancérigène et causant des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour de plus amples informations

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

### Sécurité

NE PAS JETER - REMETTRE À L'UTILISATEUR

**⚠ AVERTISSEMENT Lire l'ensemble des mises en garde et consignes de sécurité ainsi que les illustrations et les caractéristiques techniques fournies avec cet outil électrique.**

Le non-respect de toutes les instructions répertoriées ci-dessous peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou un grave accident corporel.

**Conserv**er l'ensemble des mises en garde et consignes pour pouvoir les consulter ultérieurement.

**⚠ AVERTISSEMENT Toutes les réglementations locales de sécurité en matière d'installation, d'utilisation et de réparation doivent toujours être respectées.**

#### Utilisation prévue

- Pour utilisation professionnelle uniquement.
- Ce produit et ses accessoires ne doivent être modifiés en aucune manière.
- Ne pas utiliser ce produit s'il a subi des dégâts.
- Si les vignettes apposées sur le produit pour indiquer les données du produit ou des mises en garde ne sont plus lisibles ou se décollent, les remplacer sans attendre.
- Le produit ne doit être installé que par un personnel qualifié, dans un environnement industriel.

#### Utilisation prévue

La clé dynamométrique hydraulique est un outil électrique conçu pour exercer un couple sur une fixation, des écrous et des boulons, afin d'obtenir un serrage ou un desserrage approprié d'une connexion grâce à l'utilisation de l'hydraulique. Pour utilisation professionnelle uniquement.

Aucune autre utilisation n'est autorisée.

#### Signalétique de sécurité

Les mots **Danger**, **Av**ertissement, **Attention** et **Avis** ont la signification suivante :

DANGER	DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, <b>entraînera</b> des accidents graves voire mortels.
AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, <b>pourrait entraîner</b> des accidents graves voire mortels.
ATTENTION	Le mot ATTENTION accompagné du symbole d'alerte de sécurité indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des accidents mineurs ou modérés.
AVIS	AVIS sert à aborder des pratiques sans rapport avec un risque d'accident corporel.

## Instructions spécifiques au produit

### Installation

#### Sécurité générale de l'installation

#### Levage et positionnement

Lors de la manipulation et du levage des clés dynamométriques hydrauliques, il faut tenir compte du poids combiné de l'outil, de la douille et du bras/appareil de réaction. Dans la mesure du possible, en particulier dans les applications en hauteur, l'outil doit être soutenu « mécaniquement » pour éviter tout mouvement ou déplacement soudain (chute). Lorsque cela n'est pas possible, l'opérateur doit supporter le poids de l'outil en toute sécurité, en évitant toujours les points de pincement.

#### Inspection des flexibles

Sélectionner un flexible adapté à la température, à la pression et au rayon de courbure de l'application.

#### Toujours vérifier l'état du flexible et l'absence de points d'usure avant l'utilisation.

- Ne pas utiliser un flexible présentant des abrasions ou des entailles.
- Ne pas utiliser de flexible plié.
- Ne pas utiliser de flexible présentant des bulles ou des boursoflures.
- Ne pas utiliser de flexible présentant des points aplatis.
- Ne pas utiliser de flexible dont les raccords d'extrémité sont corrodés ou non étanches.
- Ne pas utiliser de flexible dont l'armature ressort de l'enveloppe.

### Fonctionnement

#### Sécurité générale de l'utilisation

**Zone de fonctionnement ATEX:** Une attention particulière doit être accordée et une évaluation des risques spécifiques à l'application doit être effectuée avant d'utiliser ces outils dans une zone ATEX. Se reporter à la notice du produit pour toute clarification.

#### ⚠ AVERTISSEMENT Dangers liés aux fluides sous pression

Ne jamais prendre en main, toucher ou entrer en contact de quelque manière que ce soit avec une fuite hydraulique sous pression. Lorsque le circuit hydraulique est sous pression, il existe un risque que le fluide hydraulique s'échappe à grande vitesse. Le fluide sous pression peut pénétrer la peau et provoquer des blessures graves. En cas d'accident, contactez **immédiatement** le service de santé le plus proche ! Tout liquide injecté sous la peau doit être retiré par une intervention chirurgicale dans les heures qui suivent, au risque de développer une gangrène.

- ▶ Relâchez toujours la pression avant de débrancher les conduites hydrauliques ou autres. Serrez toujours tous les raccords avant de mettre la pression.
- ▶ Porter toujours des lunettes de sécurité lorsque vous recherchez des fuites éventuelles. N'utilisez pas vos mains pour détecter la présence possible de fuites dans le circuit hydraulique.
- ▶ Veillez à rester à l'écart des éléments présentant une fuite pendant le processus de serrage.
- ▶ Portez toujours une protection des yeux et du visage résistante aux chocs lorsque vous travaillez, réparez ou effectuez l'entretien dans des installations proches de l'appareil.
- ▶ Veillez à ce que toutes les personnes se trouvant à proximité portent une protection des yeux et du visage résistante aux chocs.
- ▶ Même de petits projectiles peuvent abîmer les yeux et provoquer une cécité.

#### ⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement



Procéder à un contrôle du sens de rotation de l'outil avant de démarrer ! Un démarrage dans un sens de rotation inattendu peut provoquer des accidents corporels ou des dégâts matériels. Les pièces mobiles peuvent broyer et couper.

- ▶ S'assurer que le sens de rotation de l'outil est correct avant de démarrer l'outil.
- ▶ Garder les mains et les doigts loin des pièces mobiles.

#### AVIS Limites de pressions

Ne jamais programmer la soupape de sûreté de la pompe hydraulique avec une pression supérieure à celle du composant affichant la pression nominale la plus faible dans le système. Cela risquerait de provoquer des blessures ou d'endommager l'équipement.

#### Avant l'utilisation

Les outils dynamométriques hydrauliques ont des forces de réaction extrêmement élevées et doivent être utilisés avec les dispositifs de réaction fournis. Les utilisateurs ne doivent jamais tenter d'absorber les forces de réaction de ces outils.

- La structure de réaction doit être suffisamment solide et rigide pour supporter les forces de la clé dynamométrique hydraulique. Avant d'appliquer la clé dynamométrique, vérifier que l'application présente des points de réaction appropriés. En cas de doutes, contacter le fournisseur de l'outil pour demander des conseils.
- Ne pas placer de pièces d'emballage, d'entretoises, etc. entre le pied de réaction et le point de réaction. Des accessoires de réaction sont disponibles pour augmenter l'accès aux points de réaction afin de garantir un fonctionnement / une réaction en toute sécurité.
- Fixer la douille de clé à chocs sur le carré d'entraînement. S'assurer que la pièce de retenue du carré d'entraînement est entièrement et solidement engagée sur le carré d'entraînement. Vérifier que les douilles sont conçues pour accepter le couple maximal de sortie de l'outil utilisé.
- Avant de mettre le système sous pression, vérifier que le flexible hydraulique est correctement raccordé.
- Toujours vérifier et confirmer que tout entraînement à six pans à montage direct est capable de transmettre le couple total requis pour serrer la fixation ; certains entraînements à six pans à montage direct ont une capacité de couple inférieure au couple de sortie maximum de l'outil.
- Ne pas faire fonctionner des outils dont les protections, les couvercles ou les vis sont manquants. Les carters de protection et couvercles empêchent le contact avec les pièces internes mobiles des outils ; s'ils sont manquants ou endommagés, il est impératif de les remplacer avant d'utiliser à nouveau l'outil.
- Les surfaces coniques sont généralement inadaptées car la clé dynamométrique « roule » ou « monte » sur le cône, ce qui entraîne des forces négatives sur l'outil. Veiller à ce que le bras de réaction soit fermement en butée contre un objet fixe (c.-à-d. un écrou, une bride, un carter d'équipement adjacents, etc.) Sachez que les écrous non serrés utilisés comme point de réaction peuvent tourner lorsque la force est appliquée sur la fixation en cours de serrage.
- Informer tout le personnel de toute défaillance imprévue du matériel. Veiller à ce que seul le personnel responsable reste dans la zone avant le démarrage de la procédure.
- Les utilisateurs doivent être conscients à tout moment que la pression peut s'accumuler très rapidement et qu'un membre de l'équipe de tension/serrage doit être prêt à relâcher la pression à tout moment.
- Ne pas déplacer ou actionner le collecteur pivotant lorsque l'outil est sous pression.
- Ne jamais laisser un système sous pression sans surveillance.
- Veiller à ce que la douille ou l'entraînement et l'appareil de réaction soient totalement engagés pendant l'utilisation de l'outil. Si un mouvement est perçu, arrêter et ré-initialiser l'outil
- Ne jamais agir sur le régulateur de pression hydraulique tandis que l'outil est appliqué. Se reporter aux instructions de mise en place.
- Ne jamais forcer. Ne jamais frapper sur la douille ou sur l'outil pour augmenter les performances. Si l'écrou ne tourne pas lors de l'utilisation de la clé à 90 % de la capacité maximale du couple/pression de l'outil, alors un outil de plus grande taille est requis.
- Occasionnellement, en raison de la fatigue ou des limites de capacité, les entraînements carrés et hexagonaux peuvent défaillir en cours d'utilisation. En cas de défaillance de ce type, la clé dynamométrique peut sauter ou se détacher de l'élément de fixation / de l'application. Les opérateurs doivent être pleinement conscients de cette possibilité et en tenir compte dans leur évaluation des risques avant de faire fonctionner l'outil.
- En cas d'utilisation prolongée, vérifier fréquemment que les raccords hydrauliques sont bien branchés et étanches, par ex. s'assurer que les raccords n'ont pas de « jeu ».
- Déplacement de l'équipement : Ne pas utiliser les flexibles hydrauliques, les raccords pivotants, les câbles d'alimentation ou de la télécommande de la pompe, comme un moyen de déplacer l'équipement.
- Une rupture (desserrage de la fixation) soudaine peut endommager les composants internes de l'outil. Toujours vérifier et confirmer le fonctionnement de l'outil si des chocs soudains se sont produits pendant le fonctionnement de l'outil.

### Pendant l'utilisation

Le serrage et le dévissage d'écrous et de vis utilisant des outils dynamométriques hydrauliques implique des mouvements presque imperceptibles. La charge, le couple et la pression peuvent cependant être extrêmes.

- Veiller à garder vos mains à distance de la fixation et des points de réaction lors du processus de serrage. L'outil nécessitera d'être maintenu pendant le fonctionnement - ne pas mettre les mains ni d'autres parties du corps entre le bras de réaction et la surface de réaction. Il est fortement recommandé d'utiliser des poignées avec les clés dynamométriques hydrauliques.
- Ne jamais s'aligner avec l'axe du boulon.
- Ne pas se tenir dans l'axe du vérin hydraulique lorsque la clé dynamométrique est sous pression.

### Après l'utilisation

- Recherchez sur les flexibles des traces d'huile qui indiqueraient une fuite lente sur le flexible. Il faut porter une attention particulière aux torsions à chaque extrémité du flexible, car ce sont les endroits où les fuites d'huile sont les plus fréquentes. Si une fuite lente est découverte, remplacer le flexible.
- Retirer les flexibles et replacer les capuchons anti-poussière sur le raccord et l'embout du flexible. Cela permettra d'éviter que de la poussière ou du gravier ne pénètre dans le flexible et ne l'endommage.
- Essuyer les flexibles avec un chiffon propre et vaporiser une huile antirouille appropriée comme Shell Ensis ou Castrol Rustillo.

- Les flexibles et les embouts peuvent être stockés en contenant de l'huile. S'il est nécessaire de purger les flexibles, ouvrir les accouplements de chaque extrémité du flexible et laisser l'huile s'écouler dans un récipient approprié.
- Évacuer toute pression hydraulique résiduelle conformément aux instructions de la pompe.

### Manipulation des flexibles

- Contrôler tous les jours et remplacer les pièces fissurées, usées, endommagées ou présentant des fuites. Tout flexible endommagé doit être remplacé.
- Protéger les tuyaux souples et raccords des dangers tels que les arêtes tranchantes, la chaleur ou les chocs. Ne pas faire tomber d'objets tranchants sur le flexible hydraulique, ne pas faire passer un véhicule sur le flexible hydraulique. Cela endommagerait l'intérieur du flexible et provoquerait une défaillance prématurée du flexible.
- Ne pas déplacer un flexible hydraulique lorsqu'il est sous pression. Ne pas tenter de saisir le flexible hydraulique pour le soutenir pendant l'utilisation.
- Ne pas utiliser les flexibles hydrauliques, raccords pivotants, cordons d'alimentation ou de télécommande de la pompe comme un moyen de déplacer l'équipement.
- Ne pas plier les flexibles au-delà du rayon de courbure minimum. Cela entraînera une déformation de la structure du flexible qui peut conduire à une dégradation prématurée du flexible. Le rayon minimum de flexion est de 70 mm.
- La plage de température de sécurité de tous les flexibles hydrauliques Atlas Copco se situe entre -20 °C et +40 °C de température ambiante. En dehors de cette plage de température, veuillez contacter Atlas Copco pour obtenir des conseils.

### Entretien et maintenance

#### Sécurité générale de l'entretien et de la maintenance

**Zone de fonctionnement ATEX:** Les outils qui seront utilisés dans les zones ATEX doivent être régulièrement inspectés et entretenus. Se reporter à la notice du produit pour toute clarification.

Pour obtenir des performances optimales, contrôler fréquemment l'état visuel de l'outil, du groupe d'alimentation, des flexibles, des raccords, des câbles électriques et des accessoires. Toujours suivre les instructions pour l'entretien de l'outil et de la pompe.

- ⓘ Porter toujours une protection des yeux et du visage résistante aux chocs pour travailler avec l'outil ou à proximité, pour les réparations ou l'entretien de l'outil ou pour changer des accessoires.

#### Flexible haute pression

- Tous les travaux de vérification, d'entretien ou de réparation ne doivent être effectués que lorsque le système complet est à pression nulle.

- Les flexibles doivent être démontés régulièrement et les raccords et adaptateurs doivent être inspectés pour vérifier qu'ils ne sont pas usés ou endommagés. Si une usure ou des dégâts sont constatés lors de l'entretien, la pièce concernée doit être déposée et remplacée.
- Rechercher sur les flexibles des traces d'huile qui indiqueraient une fuite lente sur le flexible. Il faut porter une attention particulière aux torsions à chaque extrémité du flexible, car ce sont les endroits où les fuites d'huile sont les plus fréquentes. Si une fuite lente est découverte, remplacer le flexible.
- Toujours nettoyer et enrouler le flexible après chaque utilisation. Essuyer les flexibles avec un chiffon propre et vaporiser une huile antirouille appropriée comme Shell Ensis ou Castrol Rustillo.
- Ne pas plier le flexible au-dessus d'obstacles ni utiliser le flexible pour déplacer l'équipement relié.
- Faire un test de pression des flexibles tous les deux ans et remplacer les ensembles de flexibles après six ans.

### Consignes de sécurité

Pour réduire le risque d'accidents corporels, quiconque utilise, installe, répare ou entretient cet outil, en change les accessoires ou travaille à proximité doit au préalable avoir lu et compris ces consignes. Notre objectif est de fabriquer des outils qui vous permettent de travailler en toute sécurité et efficacité. Quel que soit l'outil, le dispositif de sécurité le plus important, c'est VOUS ! Votre attention et votre bon sens sont la meilleure protection contre les accidents. Il est impossible d'énumérer tous les dangers potentiels, mais nous avons essayé de rappeler les domaines où votre vigilance est primordiale.

- L'installation, le réglage et l'utilisation de cet outil motorisé ne doivent être confiés qu'à des opérateurs qualifiés et formés.
- Ne modifier en aucun cas l'outil ou ses accessoires.
- Ne pas utiliser cet outil s'il a subi des dégâts.
- Si les étiquettes apposées sur l'outil pour signaler des dangers ne sont plus lisibles ou se décollent, les remplacer sans attendre.

#### Pour plus d'informations concernant la sécurité, consulter :

- Les documents et notices d'informations fournis avec cet outil.
- Votre employeur, votre syndicat ou votre association professionnelle.
- D'autres informations concernant l'hygiène et la sécurité au travail sont disponibles sur les sites suivants :
  - <https://www.osha.gov> (États-Unis)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europe)

#### Dangers liés à l'alimentation hydraulique et aux branchements

- Débrancher l'alimentation électrique et dépressuriser le système hydraulique avant de débrancher ou de brancher des tuyaux souples, raccords ou accessoires.

- Ne jamais prendre en main, toucher ou entrer en contact de quelque manière que ce soit avec une fuite hydraulique sous pression. L'huile qui s'échappe peut pénétrer la peau et provoquer des lésions.
- Tous les raccords hydrauliques doivent être solidement branchés. Un raccord fileté desserré ou inadapté peut s'avérer dangereux s'il est mis sous pression. Un serrage exagéré peut provoquer une défaillance prématurée du filetage. Les raccords doivent uniquement être serrés de manière solide et étanche.
  - S'assurer que les raccords à débranchement rapide sont propres et entièrement engagés.
  - Les branchements filetés tels que les raccords, manomètres, etc. doivent être propres, solidement serrés et étanches.
- Ne pas utiliser deux tuyaux souples jumelés raccordés bout à bout. Ceci délivrerait une pression élevée du côté rétraction de l'outil, entraînant un dysfonctionnement de celui-ci.
- Ne pas utiliser de tuyaux souples pliés. Contrôler et remplacer les pièces endommagées.
- Protéger les tuyaux souples et raccords des dangers tels que les arêtes tranchantes, la chaleur ou les chocs. Contrôler tous les jours et remplacer les pièces fissurées, usées, endommagées ou présentant des fuites.
- Ne pas tenter de desserrer le raccord pivotant.
- S'assurer que l'ensemble des équipements et accessoires hydrauliques est dimensionné pour la pression maximale de service de la pompe.

**Dangers liés à l'alimentation en air et aux branchements (REMARQUE : ce paragraphe ne concerne que les pompes pneumatiques)**

- L'air sous pression peut provoquer de graves blessures.
- Toujours arrêter l'alimentation en air, évacuer l'air sous pression contenu dans les tuyaux souples et débrancher la pompe du circuit d'alimentation en air lorsqu'elle n'est pas utilisée, avant de changer d'accessoire ou avant d'effectuer des réparations.
- Ne jamais diriger le jet d'air vers soi ou vers quelqu'un d'autre.
- Le fouettement des flexibles peut provoquer de graves blessures. Toujours vérifier que les flexibles et les raccords ne sont ni endommagés ni desserrés.
- Chaque fois que des raccords universels sont utilisés, il faut installer des goupilles de verrouillage.
- Ne pas dépasser la pression maximale d'alimentation en air indiquée sur la pompe.

**Dangers liés à l'alimentation électrique et aux branchements (REMARQUE : ce paragraphe ne concerne que les pompes électriques)**

- **AVERTISSEMENT - CETTE MACHINE DOIT ÊTRE MISE À LA TERRE.** Se reporter à la notice d'installation fournie avec cette machine.
- Toujours couper l'alimentation électrique et débrancher la pompe lorsqu'elle n'est pas utilisée, avant de changer d'accessoire ou avant d'effectuer des réparations.

- Se prémunir du risque de choc électrique. Ne pas utiliser la pompe électrique si la fiche n'est pas reliée à la terre.
- Éviter la surcharge électrique. Utiliser la tension recommandée ou l'alimentation électrique indiquée sur le moteur.
- Limiter la longueur de cordons prolongateurs et s'assurer qu'ils sont d'une taille de fils adéquate et possèdent une terre.
- Les moteurs électriques peuvent produire des étincelles et ne doivent jamais être utilisés dans une quelconque atmosphère potentiellement explosive à moins qu'ils ne soient certifiés à cette fin.

**Risques pendant l'utilisation**

- Porter les équipements de protection adaptés. Pour manipuler ou utiliser des équipements hydrauliques, utiliser des gants de travail, des lunettes de sécurité, un casque, des chaussures de sécurité, des protections auditives et des vêtements adaptés. Ne pas porter de gants trop grands ni de gants présentant des doigts coupés ou effilochés.
- Éviter toute mise en route intempestive. La télécommande de la pompe est réservée à l'opérateur de l'outil. Une seule et même personne doit faire fonctionner à la fois la pompe et l'outil.
- Rester à distance pendant le fonctionnement. Ne pas mettre les mains ni d'autres parties du corps entre le bras de réaction et la surface de réaction. Utiliser la poignée latérale.
- Ne pas forcer. Ne pas frapper sur la douille ou sur l'outil pour augmenter les performances. Si l'écrou ne tourne pas avec la clé utilisée, utiliser un outil plus grand.
- Utiliser l'outil le mieux adapté au travail à effectuer. Ne pas forcer sur de petits outils ou accessoires pour faire le travail d'un outil de taille supérieure. Ne pas utiliser un outil à des fins pour lesquelles il n'est pas prévu.
- Une réaction appropriée au couple est essentielle :
  - Veiller à appuyer fermement le bras de réaction contre un objet fixe (c'est-à-dire un écrou voisin, une bride, un carter, etc.).
  - Ajuster le bras ou la plaque de réaction d'après la notice d'utilisation. Éviter un jeu excessif.
  - S'assurer que le bras de réaction est entièrement engagé avant de lancer l'opération.
  - S'assurer que les tuyaux souples hydrauliques et les raccords de tuyaux souples sont à bonne distance de tout obstacle et des points de réaction.
  - Ensuite, et ensuite seulement, mettre momentanément le système en pression pour assurer le positionnement correct de l'outil. En cas de doute, arrêter et réajuster le bras de réaction.
- Ne jamais agir sur le régulateur de pression hydraulique tandis que l'outil est appliqué. Se reporter aux instructions de mise en place.
- Ne pas utiliser les outils avec des carters de protection ou couvercles manquants. Les carters de protection et couvercles empêchent le contact avec les pièces internes mobiles des outils ; s'ils sont manquants ou endommagés, il est impératif de les remplacer avant d'utiliser à nouveau l'outil.

- Déplacement de l'équipement. Ne pas utiliser les flexibles hydrauliques, raccords pivotants, cordons d'alimentation ou de télécommande de la pompe comme un moyen de déplacer l'équipement.
- Débrancher l'alimentation électrique et dépressuriser le système hydraulique avant de débrancher ou de brancher des tuyaux souples, raccords ou accessoires ou de régler ou démonter l'outil.
- Contrôler régulièrement l'état visuel de l'outil, du groupe d'alimentation, des tuyaux souples, des raccords, des lignes électriques et des accessoires. Se reporter à la notice d'utilisation pour entretenir correctement l'outil et la pompe et effectuer les contrôles avant utilisation.

**Risques de projections**

- Toujours porter une protection des yeux et du visage résistante aux chocs pour travailler avec l'outil ou à proximité, pour les réparations ou l'entretien de l'outil ou pour changer des accessoires.
- Veillez à ce que toutes les personnes se trouvant à proximité portent une protection des yeux et du visage résistante aux chocs. Même de petits projectiles peuvent abîmer les yeux et provoquer une cécité.
- Les fixations trop ou pas assez serrées peuvent se rompre, se desserrer ou se détacher, entraînant de graves accidents. Les assemblages peuvent constituer des projectiles lorsqu'ils ne sont plus fixés. Si les assemblages sont à serrer à un couple spécifique, vérifier le serrage avec un couplemètre. REMARQUE Les clés dynamométriques « à déclic » ne signalent pas les couples trop élevés ni les situations dangereuses.
- N'utiliser que des douilles et accessoires pour clés à chocs de haute qualité en bon état. Les douilles en mauvais état et les douilles et accessoires pour outils à main peuvent se briser.
- S'assurer que la pièce à travailler est solidement fixée.
- Une défaillance inattendue du matériel peut entraîner des lésions graves, voire mortelles. Ne pas se tenir dans l'axe du vérin hydraulique lorsque la clé dynamométrique est sous pression.

**Dangers liés au bruit**

- Les niveaux sonores élevés peuvent provoquer une perte d'acuité auditive permanente ou d'autres problèmes tels que des acouphènes. Utiliser les protections auditives recommandées par l'employeur ou par la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité au travail.

**Dangers liés au lieu de travail**

- Les glissades, trébuchements ou chutes sont une cause majeure d'accidents corporels graves voire mortels. Penser à l'excès de tuyau souple et aux cordons électriques restant dans le passage ou dans l'aire de travail.
- Éviter d'inhaler les poussières ou vapeurs ou de manipuler les débris provenant des travaux qui peuvent provoquer des maladies (par exemple cancer, problèmes respiratoires, asthme ou dermatite). Utiliser des équipements d'extraction des poussières et porter des équipements de protection respiratoire pour travailler avec des matériaux qui produisent des particules en suspension.

- Procéder avec précaution dans un environnement non familier. Soyez toujours conscient des dangers potentiels créés par votre activité. Cet outil n'est pas isolé en cas de contact avec une source d'alimentation électrique.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser cet équipement dans des atmosphères potentiellement explosives à moins qu'il ne soit certifié à cette fin. Les moteurs électriques et les contacts métal sur métal peuvent produire des étincelles.

**Panneaux et autocollants**

Des vignettes et autocollants contenant des informations importantes pour la sécurité des personnes et l'entretien du matériel sont apposés sur le produit. Les vignettes et autocollants doivent toujours être faciles à lire. On pourra commander de nouvelles vignettes et de nouveaux autocollants à l'aide de la nomenclature des pièces de rechange.



s011050

**Informations relatives à la certification ATEX**

**Définition du code ATEX**

Le code ATEX est :



II 2 G Ex h IIC T4 Go

II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Description	Valeur	Définition
Groupe de matériels	<b>II</b>	Industries de surface
Catégorie de matériels	<b>2</b>	Haut niveau de protection
<b>Groupe II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zone 1 (gaz)</li> <li>• zone 2 (gaz)</li> <li>• zone 21 (poussière)</li> <li>• zone 22 (poussière)</li> </ul>
Atmosphère	<b>G</b>	Atmosphère contenant des gaz, des vapeurs ou un brouillard
	<b>D</b>	Atmosphère contenant de la poussière
Concept de sécurité	<b>h</b>	Produit mécanique
Groupe de gaz	<b>IIC</b>	Hydrogène/acétylène
	<b>IIB</b>	Éthylène
Groupe de poussières	<b>IIIC</b>	Poussière combustible en surface

Description	Valeur	Définition
Température superficielle maxi. dans une atmosphère contenant des gaz		T1 = 450 °C
		T2 = 300°C
		T3 = 200°C
		T4 = 135°C
		T5 = 100°C
		T6 = 85°C
Température superficielle maxi. dans une atmosphère contenant des poussières		Exemples de températures :
		T85 °C
		T100 °C
		T135 °C
		T200 °C
		T240 °C

## Informations utiles

### ServAid

ServAid est un portail qui est constamment mis à jour et qui contient des Information techniques, comme :

- Informations réglementaires et sur la sécurité
- Caractéristiques techniques
- Instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien
- Nomenclatures de pièces détachées
- Accessoires
- Plans cotés

Veuillez consulter : <https://servaid.atlascopco.com>.

Pour plus d'Informations techniques, veuillez contacter votre représentant local Atlas Copco.

## Technische Daten

### Technische Daten

Stromversorgung Hydraulikdruck alle Modelle

Min 104 bar - Max 700 bar

Min 1500 psi - Max 10000 psi

Prod.-Nr.	Min. Drehmomentbereich		Max. Drehmomentbereich		Gewicht	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Co-Axial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Doppel) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44

Prod.-Nr.	Min. Drehmomentbereich		Max. Drehmomentbereich		Gewicht	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF03 (Co-Axial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Doppel) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Co-Axial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Doppel) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Co-Axial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Doppel) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Co-Axial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Doppel) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Co-Axial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Doppel) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Erklärungen

### Haftung

Viele Ereignisse in der Arbeitsumgebung können sich auf die Verschraubung auswirken und bedürfen einer Validierung der Ergebnisse. In Übereinstimmung mit den geltenden Standards und/oder Vorschriften sind das installierte Drehmoment und die Drehrichtung nach einem Ereignis zu überprüfen, das sich auf die Verschraubung auswirken kann. Zu solchen Ereignissen zählen unter anderem:

- Alter und Zustand der Hydraulikschläuche und Anschlüsse der Hydraulikpumpe
- Erstinstallation des Werkzeugsystems
- Änderung von Chargen, Bolzen, Schrauben, Werkzeugen, Software, Konfiguration oder Umgebung
- Änderung von Druckluft- oder Elektroanschlüssen

- Änderung von Linienergonomie, Prozessen, Qualitätsverfahren und -praktiken
- Bedienerwechsel
- Andere Änderungen, die sich auf das Ergebnis der Verschraubung auswirken

Die Prüfung muss:

- Sicherstellen, dass die gemeinsamen Bedingungen sich nicht aufgrund von Ereignissen geändert haben.
- Nach der Erstinstallation, Wartung oder Reparatur der Anlage erfolgen.
- Mindestens einmal pro Schicht oder in einem anderen geeigneten Intervall erfolgen.

## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt (mit Bezeichnung, Typ und Seriennummer laut Deckblatt) die Anforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllt:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Angewandte harmonisierte Normen:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Die entsprechende technische Dokumentation wurde zusammengestellt und übermittelt gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und ATEX-Richtlinie 2014/34/EU Artikel 13 (1) b) ii in der Benannten Stelle Intertek (EU-Identifikationsnummer NB2575). Behörden können die technische Unterlage R&D-191990-T-004 für die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU anfordern von:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. August 2024

**Nicholas Evans, Generaldirektor**

Unterschrift des Ausstellers



**Bevollmächtigter Vertreter für die EU**

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

## Erläuterung zur Schallemission

- Schalldruckpegel <70 dB(A), Unsicherheit 3 dB(A) gemäß ISO15744.
- Schalleistungspegel dB(A), Unsicherheit 3 dB(A), gemäß ISO15744.

Die deklarierten Werte wurden durch Labortests gemäß den genannten Normen ermittelt und eignen sich zum Vergleich mit den deklarierten Werten anderer Werkzeuge, die denselben Normen entsprechend geprüft wurden. Die deklarierten Werte sind nicht für Risikobewertungen angemessen, und die an einzelnen Arbeitsplätzen gemessenen Werte sind unter Umständen höher. Die tatsächlichen Expositionswerte und Schädigungsrisiken für einzelne Benutzer sind von Fall zu Fall unterschiedlich und hängen von der jeweiligen Arbeitsweise des Benutzers, vom Werkstück und von der Beschaffung des Arbeitsplatzes sowie von der Expositionsdauer und der körperlichen Verfassung des Benutzers ab.

Wir, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, können nicht für Folgen, die sich aus der Verwendung der von uns angegebenen Werte statt der realen Belastungswerte für die Risikoeinschätzung einer Arbeitsplatzsituation ergeben, haftbar gemacht werden, da wir auf diese keinen Einfluss haben.

Wir empfehlen ein Programm zur Gesundheitsüberwachung, durch welches frühe Symptome erkannt werden können, welche auf die Lärmbelastung zurückgeführt werden könnten, so dass die Abläufe der Maßnahmen daraufhin so geändert werden können, dass zukünftige Beeinträchtigungen vermieden werden.

- ⓘ Angaben zur Geräuschemission dienen als Richtwert für den Gerätebauer. Für das komplette Gerät geltende Geräuschemissionsdaten sollten in der zum Gerät gehörenden Bedienungsanleitung aufgeführt werden.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR DAS VEREINIGTE KÖNIGREICH

Wir, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt (mit Bezeichnung, Typ und Seriennummer laut Deckblatt) die Anforderungen der folgenden Vorschrift(en) des Vereinigten Königreichs erfüllt:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Angewandte entsprechende Normen:

**BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016**

Die entsprechende technische Dokumentation wurde durch die Zulassungsstelle Intertek UKCA mit der Nummer AB0359 zusammengestellt und gemäß den (Sicherheits-) Richtlinien für die Bereitstellung von Maschinen von 2008 S.I. 2008/1597 und den Vorschriften für Geräte und Schutz-

**UK  
CA**

systeme mit vorgesehenem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen 2016 S.I. 2016/1107 Artikel 13 (1) b) ii übermittle.

Behörden können die technische Akte R&D-191990-T-004 gemäß den Vorschriften für Geräte und Schutzsysteme mit vorgesehenem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen 2016 S.I. 2016/1107 anfordern von:  
Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. August 2024  
Nicholas Evans, Geschäftsführer  
Unterschrift des Ausstellers



**Informationen zu Artikel 33 in REACH**

Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) definiert unter anderem Anforderungen an die Kommunikation innerhalb der Lieferkette. Die Informationspflicht gilt auch für Produkte, die sogenannte besonders besorgniserregende Stoffe enthalten (die „Kandidatenliste“). Am 27. Juni 2018 wurde Blei (CAS Nr. 7439-92-1) in die Kandidatenliste aufgenommen.

Gemäß den oben genannten Verordnungen und Hinweise informieren wir Sie hiermit darüber, dass bestimmte mechanische Komponenten des Produkts Blei enthalten können. Dies steht im Einklang mit den geltenden Rechtsvorschriften für Stoffbeschränkungen und basiert auf legalen Ausnahmen in der RoHS-Richtlinie (2011/65/EU). Bei normalem Gebrauch treten aus dem Produkt kein Blei oder Bleiderivate aus und die Bleikonzentration liegt weit unterhalb des geltenden Grenzwerts. Beachten Sie am Ende der Produktlebensdauer die vor Ort geltenden Bestimmungen zur Entsorgung von Blei.

**Regionale Anforderungen**

**⚠️ WARNUNG**

Dieses Produkt kann Sie Chemikalien, einschließlich Blei, aussetzen, was nach Kenntnis des Bundesstaats Kalifornien zu Krebserkrankungen und Geburtsfehlern oder sonstigen Schäden am Fortpflanzungssystem führen kann. Weitere Informationen finden Sie unter

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

**Sicherheit**

NICHT WEGWERFEN - AN BENUTZER WEITERLEITEN

**⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug bereitgestellten Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen.**

Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Stromschlägen, Bränden und/oder ernsthaften Verletzungen führen.

**Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zur künftigen Verwendung auf.**

**⚠️ WARNUNG Alle örtlichen Vorschriften, die Installation, Bedienung und Wartung betreffen, müssen immer beachtet werden.**

**Nutzungserklärung**

- Nur zum Gebrauch durch ausgebildete Fachkräfte.
- Dieses Produkt und sein Zubehör dürfen in keinem Fall modifiziert werden.
- Benutzen Sie dieses Produkt nicht, wenn es beschädigt ist.
- Wenn die Produktdatenschilder oder Gefahrenwarnschilder unleserlich werden oder sich ablösen, sind diese sofort zu ersetzen.
- Das Produkt darf nur von geschulten Fachkräften und nur in Industrieumgebungen installiert, bedient und gewartet werden.

**Vorgesehener Verwendungszweck**

Der hydraulische Drehmomentschlüssel ist ein motorisch angetriebenes Werkzeug, mit dem Drehmoment auf Befestigungselemente, Muttern und Schrauben angewendet wird, um ein Anziehen oder Lösen einer Verbindung mithilfe von Hydraulik zu erreichen. Nur zum Gebrauch durch ausgebildete Fachkräfte.

Sonstige Verwendungen sind unzulässig.

**Sicherheitsbezogene Signalwörter**

Die sicherheitsbezogenen Signalwörter **Gefahr, Warnung, Vorsicht** und **Hinweis** haben folgende Bedeutung:

GEFAHR	GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen <b>wird</b> .
WARNUNG	WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen <b>könnte</b> .
ACHTUNG	VORSICHT weist bei Verwendung mit dem Sicherheitswarnsymbol auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen <b>könnte</b> .
HINWEIS	Ein HINWEIS wird für Situationen verwendet, die sich nicht auf eine mögliche Verletzungsgefahr beziehen.

## Produktspezifische Anweisungen

### Installation

#### Allgemeine Installationssicherheit

#### Anheben und Positionierung

Bei der Handhabung und dem Anheben von hydraulischen Drehmomentschlüsseln muss das kombinierte Gewicht von Werkzeug, Steckschlüssel und Drehmomentstütze/-vorrichtung berücksichtigt werden. Wann immer möglich, insbesondere bei Überkopf-Anwendungen, sollte das Werkzeug „mechanisch“ gestützt werden, um plötzliche Bewegungen oder Verschieben (Herunterfallen) zu verhindern. Wo dies nicht möglich ist, muss der Bediener das Werkzeuggewicht auf sichere Art und Weise stützen, wobei mögliche Einklemmstellen jederzeit vermieden werden müssen.

#### Inspektion des Schlauchs

Wählen Sie einen Schlauch aus, der der Temperatur, dem Druck und dem Biege­radius der jeweiligen Anwendung entspricht.

#### Überprüfen Sie den Schlauch vor jeder Verwendung auf Schäden oder Abnutzungserscheinungen:

- Verwenden Sie keine Schläuche, die Schleifspuren oder Einschnitte aufweisen.
- Verwenden Sie keine geknickten Schläuche.
- Verwenden Sie keine Schläuche mit Blasen oder Verformungen.
- Verwenden Sie keine Schläuche mit eingedrückten Stellen.
- Verwenden Sie keine Schläuche mit korrodierten oder leckenden Endanschlüssen.
- Verwenden Sie keine Schläuche, bei denen die Verstärkung durch die Abdeckschicht stößt.

### Bedienung

#### Allgemeine Betriebssicherheit

**Betrieb im ATEX-Bereich:** Vor dem Einsatz dieser Werkzeuge innerhalb eines ATEX-Bereichs sollten besondere Vorkehrungen getroffen und eine anwendungsspezifische Risikobewertung durchgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie in den Produk­tanweisungen.

#### ⚠️ WARNUNG Gefahr von Hochdruck-Flüssigkeiten

Greifen, berühren oder kommen Sie niemals in irgendeiner Weise in Kontakt mit einem Hydraulikdruckleck. Wenn der Hydraulikkreislauf unter Druck steht, kann die Hydraulikflüssigkeit mit hoher Geschwindigkeit austreten. Unter Druck austretende Flüssigkeit kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Kontaktieren Sie im Falle eines Unfalls **unverzüglich** die nächste ärztliche Stelle! Jede in die Haut injizierte Flüssigkeit muss innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden, ansonsten kann es zu einer Gangrän kommen.

- ▶ Lassen Sie immer den Druck ab, bevor Sie hydraulische oder sonstige Leitungen entfernen. Ziehen Sie alle Verbindungen fest, bevor Sie Druck aufbauen.
- ▶ Tragen Sie stets zugelassenen Augenschutz, wenn Sie nach Leckagen suchen. Verwenden Sie nicht Ihre Hände, um nach Leckagen im Hydraulikkreislauf zu suchen.
- ▶ Halten Sie sich beim Anziehprozess stets Abstand zu undichten Elementen.
- ▶ Tragen Sie stets schlagfeste Schutzbrillen und Gesichtsschutz, wenn Sie mit der Einheit arbeiten, diese reparieren oder warten.
- ▶ Achten Sie darauf, dass andere, die sich in der Nähe des Werkzeugs aufhalten, schlagfeste Schutzbrillen und Gesichtsschutz tragen.
- ▶ Auch kleine Absplitterungen können Augenverletzungen und Erblindung hervorrufen.

#### ⚠️ WARNUNG Quetschgefahr



Vor dem Start die Drehrichtung des Werkzeugs prüfen. Ein Start in eine unerwartete Drehrichtung kann zu Verletzungen und Sachschäden führen. Bewegliche Teile stellen eine Quetsch- und Schnittgefahr dar.

- ▶ Vor dem Start des Werkzeugs sicherstellen, dass die Drehrichtung des Werkzeugs korrekt ist.
- ▶ Halten Sie Hände und Finger von beweglichen Teilen fern.

#### HINWEIS Druckbegrenzungen

Stellen Sie das Druckbegrenzungsventil der Pumpe niemals auf einen höheren Druck ein als den der niederwertigsten Druckkomponente im System. Andernfalls kann es zu Verletzungen und/oder Sachschäden kommen.

#### Vor dem Betrieb

Hydraulische Drehmomentwerkzeuge erzeugen extrem hohe Reaktionskräfte und müssen mit den bereitgestellten Gegenhaltern verwendet werden. Der Bediener sollte niemals versuchen, die Reaktionskräfte dieser Werkzeuge zu absorbieren.

- Die Gegenhaltestruktur muss stark und widerstandsfähig genug sein, um die Kräfte des hydraulischen Drehmomentschlüssels aufnehmen zu können. Überprüfen Sie die

Anwendung vor der Anwendung des Drehmomentschlüssels auf geeignete Reaktionspunkte. Lassen Sie sich im Zweifel vom Werkzeuglieferanten beraten.

- Platzieren Sie keine Gegenstände, Abstandsstücke, etc. zwischen der Reaktionsmanschette und dem Reaktionspunkt. Reaktionszubehör für verbesserten Zugang zu Reaktionspunkten und zur Sicherstellung eines sicheren Betriebs / einer sicheren Reaktion sind verfügbar.
- Sichern Sie die Schlag-Stecknuss am Vierkant. Stellen Sie sicher, dass die Vierkanthalter komplett und sicher am Vierkantantrieb eingerastet ist. Stellen Sie sicher, dass die Steckschlüssel für die maximale Drehmomentleistung des verwendeten Werkzeugs geeignet sind.
- Bevor das System mit Druck beaufschlagt wird, überprüfen Sie, ob der Hydraulikschlauch korrekt angeschlossen ist.
- Stellen Sie immer sicher, dass die Direct-Fit-Sechskantaufnahme für die Übertragung des vollständigen für das Anziehen des Verbindungselements erforderlichen Drehmoments geeignet ist. Einige Direct-Fit-Sechskantaufnahmen verfügen über eine Drehmomentkapazität unterhalb der maximalen Drehmomentleistung des Werkzeugs.
- Betreiben Sie keine Werkzeuge mit fehlenden Schutzvorrichtungen, Abdeckplatten oder Schrauben. Schutzvorrichtungen und Abdeckplatten verhindern einen Kontakt mit beweglichen Innenteilen von Werkzeugen; wenn sie nicht vorhanden oder beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden, bevor Sie das Werkzeug erneut verwenden.
- Kegelförmige Oberflächen sind im Allgemeinen ungeeignet, da der Drehmomentschlüssel am Kegel „heraufwandert“, was zu unerwünschten Werkzeugbelastungen führen kann. Stellen Sie sicher, dass die Drehmomentstütze fest an einem unbeweglichen Objekt (also einer angrenzenden Mutter, einem Flansch, dem Gerätegehäuse, etc.) anliegt. Bitte beachten Sie, dass nicht festgezogene Muttern, die als Reaktionspunkte genutzt werden, sich drehen können, wenn die Last am anzuziehenden Verbindungselement anliegt.
- Informieren Sie alle Mitarbeiter über unerwartetes Materialversagen. Stellen Sie vor dem Start des Verfahrens sicher, dass nur verantwortliches Personal im Bereich verbleibt.

### Während des Betriebs

Beim Anziehen und Lösen von Muttern und Schrauben mittels eines hydraulischen Drehmomentwerkzeugs tritt nur eine geringe sichtbare Bewegung auf. Last, Drehmoment und Druck können jedoch enorm sein.

- Halten Sie Ihre Hände während des Verschraubungsvorgangs von der Schraubvorrichtung und den Reaktionspunkten fern. Das Werkzeug muss während des Betriebs gehalten werden – bringen Sie keine Hände oder andere Körperteile zwischen die Drehmomentstütze und Wirkungsfläche. Es wird dringend empfohlen, Handgriffe mit hydraulischen Drehmomentschlüsseln zu verwenden.
- Stellen Sie sich niemals in eine Linie mit der Schraubenachse.

- Stellen Sie sich nicht in den Verlauf der Hydraulikzylinderachse, wenn der Drehmomentschlüssel unter Druck steht.
- Die Bediener sollten sich jederzeit bewusst sein, dass sich der Druck sehr schnell erhöhen kann und ein Mitglied des Spann-/Verschraubungsteams sollte jederzeit bereit sein, den Druck zu verringern.
- Bewegen oder drehen Sie den schwenkbaren Verteiler nicht, wenn das Werkzeug unter Druck steht.
- Lassen Sie ein druckbeaufschlagtes System niemals unbeaufsichtigt.
- Stellen Sie sicher, dass der Steckschlüssel/die Aufnahme während des Werkzeugbetriebs vollständig einrasten. Falls Bewegung zu sehen ist, stoppen Sie und setzen Sie das Werkzeug zurück.
- Stellen Sie niemals den Hydraulikdruckregler mit dem Werkzeug am Werkstück ein. Beachten Sie bitte die Anweisungen zur Einrichtung.
- Wenden Sie niemals Gewalt an. Schlagen Sie nicht auf den Aufsatz oder das Werkzeug, um die Leistung zu verbessern. Dreht sich die Mutter bei Verwendung des Schlüssels bei 90 % des maximalen Drehmoments/ Drucks des Werkzeugs nicht, so wird ein größeres Werkzeug benötigt.
- Gelegentlich können Vierkant- und Sechskantaufnahme während der Verwendung aufgrund von Ermüdung oder Erreichen der Kapazitätsgrenzen ausfallen. Im Falle eines solchen Ausfalls kann der Drehmomentschlüssel vom Befestigungselement / der Anwendung wegspringen oder herunterfallen. Der Bediener sollte sich dessen vollständig bewusst sein und dies bei der Risikobewertung vor dem Betrieb des Werkzeugs berücksichtigen.
- Überprüfen Sie bei längerem Betrieb regelmäßig, ob die Hydraulikkupplungen vollständig angeschlossen und dicht sind, z. B. um sicherzustellen, dass die Kupplungen sich nicht gelöst haben.
- Bewegen der Ausrüstung: Verwenden Sie keine Hydraulikschläuche, Drehgelenke, Pumpenstrom- oder Fernbedienungskabel, um das Gerät zu bewegen.
- Eine Stoßbelastung durch Losbrechen (Lösen von Verbindungselementen) kann interne Komponenten des Werkzeugs beschädigen. Sind während des Werkzeugbetriebs plötzliche Stoßbelastungen aufgetreten, überprüfen Sie immer die korrekte Funktion des Werkzeugs.

### Nach dem Betrieb

- Überprüfen Sie die Schläuche auf Ölsuren, die auf einen schleichenden Austritt am Schlauch durch ein kleines Leck hinweisen können. Achten Sie besonders auf die Stahlpressungen an beiden Enden des Schlauches, da dort am häufigsten Öl austreten kann. Wird ein Leck mit schleichendem Austritt entdeckt, tauschen Sie den Schlauch aus.
- Entfernen Sie die Schläuche und setzen Sie die Staubkappen auf den Nippel und die Kupplung des Schlauches auf. Dies verhindert, dass Staub oder Sand in den Schlauch gelangt und ihn beschädigt.

- Wischen Sie die Schläuche mit einem sauberen Tuch ab und sprühen Sie sie mit einem geeigneten Rostschutzöl wie Shell Ensis oder Castrol Rustillo ein.
- Schläuche und Nippel können ölhaltig gelagert werden. Wenn es notwendig ist, die Schläuche zu entleeren, verbinden Sie offene Anschlüsse mit den beiden Enden des Schlauchs und lassen Sie das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen.
- Lassen Sie jeglichen hydraulischen Restdruck gemäß den Pumpenanweisungen ab.

### Umgang mit dem Schlauch

- Überprüfen Sie täglich, und ersetzen Sie, wenn rissig, verschlissen, beschädigt oder undicht. Schläuche, an denen Beschädigungen festgestellt werden, sollten ausgetauscht werden.
- Schützen Sie Schläuche und Anschlüsse vor Gefahren wie scharfe Kanten, Hitze und Stöße. Lassen Sie keine scharfen Gegenstände auf den Hydraulikschlauch fallen, fahren Sie nicht mit einem Fahrzeug über den Hydraulikschlauch. Andernfalls kann es zu Schäden am Innenschlauch und zu vorzeitigem Versagen des Schlauchs kommen.
- Bewegen Sie einen Hydraulikschlauch nicht, während er unter Druck steht. Versuchen Sie nicht, sich an dem Hydraulikschlauch festzuhalten, während er in Gebrauch ist.
- Verwenden Sie keine Hydraulikschläuche, Drehgelenke, Pumpenstrom- oder Fernbedienungskabel, um das Gerät zu bewegen.
- Biegen Sie Schläuche nicht weiter als um den minimalen Biegeradius. Bei Nichtbeachtung wird die Schlauchstruktur belastet, was zu einer vorzeitigen Abnutzung des Schlauches führen kann. Der minimale Biegeradius beträgt 70 mm.
- Der sichere Temperaturbereich aller Atlas Copco-Hydraulikschläuche liegt zwischen -20 °C und +40 °C Umgebungstemperatur. Kontaktieren Sie bitte Atlas Copco für Beratung zu Temperaturen außerhalb dieses Bereichs.

### Instandhaltung und Wartung

#### Allgemeine Sicherheit während Instandhaltung und Wartung

**Betrieb in ATEX-Zone:** Werkzeuge, die in ATEX-Bereichen betrieben werden, müssen regelmäßig geprüft und gewartet werden. Weitere Informationen finden Sie in den Produktanweisungen.

Kontrollieren Sie im Interesse einer optimalen Leistung Werkzeug, Netzteil, Schläuche, Anschlüsse, Stromkabel und Zubehör regelmäßig auf sichtbare Schäden. Befolgen Sie stets die Anweisungen zur Wartung von Werkzeug und Pumpe.

- ⓘ Tragen Sie stets schlagfeste Schutzbrillen und Gesichtsschutz, wenn Sie mit dem Werkzeug arbeiten, es warten oder reparieren, Zubehör austauschen oder sich in der Nähe der Arbeiten am oder mit dem Werkzeug aufhalten.

### Hochdruck-Schlauch

- Alle Untersuchungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten sollten nur durchgeführt werden, wenn das komplette System druckfrei ist.
- Die Schläuche sollten regelmäßig zerlegt und die Anschlüsse und Adapter auf Verschleiß und Beschädigungen überprüft werden. Sollten während der Wartung Verschleiß oder Beschädigungen festgestellt werden, so muss das betroffene Teil entfernt und ausgetauscht werden.
- Überprüfen Sie die Schläuche auf Öls Spuren, die auf einen schleichenden Austritt am Schlauch durch ein kleines Leck hinweisen können. Achten Sie besonders auf die Stahlpressungen an beiden Enden des Schlauches, da dort am häufigsten Öl austreten kann. Wird ein Leck mit schleichendem Austritt entdeckt, tauschen Sie den Schlauch aus.
- Säubern Sie den Schlauch nach jeder Verwendung und rollen Sie ihn auf. Wischen Sie die Schläuche mit einem sauberen Tuch ab und sprühen Sie sie mit einem geeigneten Rostschutzöl wie Shell Ensis oder Castrol Rustillo ein.
- Biegen Sie den Schlauch nicht über Hindernisse und ziehen Sie nicht am Schlauch, um daran angeschlossene Gerätschaften zu bewegen.
- Führen Sie alle zwei Jahre einen Drucktest der Schläuche durch und ersetzen Sie die Schlauchsätze nach sechs Jahren.

### Sicherheitshinweise

Um die Gefahr einer Verletzung so gering wie möglich zu halten, haben Personen, die dieses Werkzeug gebrauchen, installieren, reparieren, warten, Zubehör austauschen oder sich in der Nähe des Werkzeugs aufhalten, die folgenden Anweisungen zu beachten. Es ist unser Anliegen, Werkzeuge herzustellen, die Sie bei der Arbeit sicher und wirksam unterstützen. Der Hauptverantwortliche für Ihre Sicherheit sind SIE. Sorgfalt und Umsicht sind der beste Schutz vor Verletzungen. Auch wenn diese Sicherheitshinweise nicht alle möglichen Gefahren abdecken können, sollen sie zumindest diejenigen Bereiche hervorheben, in welchen Ihre Aufmerksamkeit wesentlich ist.

- Dieses Elektrowerkzeug sollte nur von entsprechend geschulten Personen installiert, eingerichtet und verwendet werden.
- Werkzeug und Zubehör dürfen in keinem Fall modifiziert werden.
- Dieses Werkzeug bei einer Beschädigung nicht verwenden.
- Sind die Sicherheitswarnzeichen auf dem Werkzeug nicht mehr richtig lesbar oder lösen sie sich ab, erneuern Sie diese umgehend.

### Für zusätzliche Sicherheitshinweise folgende Unterlagen/Instanzen zu Rate ziehen:

- Weitere Unterlagen und Informationen, die dem Werkzeug beiliegen.
- Arbeitgeber, Gewerkschaft und/oder Fachverband.

- Ergänzende Hinweise zu Arbeitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz auf folgenden Webseiten:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

**Gefahren im Zusammenhang mit der Hydraulikversorgung und -anschlüssen**

- Schalten Sie die Stromzufuhr ab und nehmen Sie eine Druckentlastung des Hydrauliksystems vor, bevor Sie Schläuche, Anschlussstücke oder Zubehör anschließen oder abziehen.
- Greifen, berühren oder kommen Sie niemals in irgendeiner Weise in Kontakt mit einem Hydraulikdruckleck. Austretendes Öl kann in die Haut eindringen und Verletzungen verursachen.
- Alle Hydraulikanschlüsse müssen sicher angeschlossen sein. Lockere oder falsche Gewindeverschraubungen können gefährlich sein, wenn sie unter Druck stehen. Ein starkes Überdrehen kann zu einem vorzeitigen Gewindeversagen führen. Verschraubungen müssen nur fest angezogen werden, bis sie dicht sind.
  - Vergewissern Sie sich, dass Schnellschlusskupplungen sauber und voll eingerastet sind.
  - Gewindeanschlüsse wie an Fittings, Messgeräten usw. müssen sauber sein und sicher und absolut dicht angezogen werden.
- Schließen Sie keine zwei Doppelschläuche Ende an Ende an. Dadurch wird Hochdruck an der Rückzugseite des Werkzeugs erzeugt, was zu Fehlfunktionen führt.
- Verwenden Sie keine geknickten Schläuche. Überprüfen Sie und ersetzen Sie bei Beschädigung.
- Schützen Sie Schläuche und Anschlüsse vor Gefahren wie scharfe Kanten, Hitze und Stöße. Überprüfen Sie täglich, und ersetzen Sie, wenn rissig, verschlissen, beschädigt oder undicht.
- Versuchen Sie nicht, den Drehanschluss zu lösen.
- Stellen Sie sicher, dass die gesamte Hydraulikausrüstung und alles Zubehör für den maximalen Betriebsdruck der Pumpe ausgelegt ist.

**Gefahrenhinweise für Luftzufuhr und -anschlüsse (HINWEIS: Dieser Abschnitt gilt nur für druckluftbetriebene Pumpen.)**

- Druckluft kann schwere Verletzungen verursachen.
- Vor dem Austauschen von Zubehör oder vor Reparaturen immer die Luftversorgung abschalten, den Schlauch druckentlasten und die Pumpe von der Luftversorgung trennen, wenn sie nicht in Betrieb ist.
- Richten Sie die Druckluft nie auf sich oder andere.
- Lose, unter Druck stehende Schläuche können schwere Verletzungen verursachen. Überprüfen Sie das Werkzeug stets auf beschädigte oder lose Schläuche und Anschlussstücke.
- Bei Verwendung von Universal-Drehkupplungen müssen Sperrrasten montiert werden.
- Überschreiten Sie nicht den auf der Pumpe angegebenen maximalen Luftversorgungsdruck.

**Gefahrenhinweise für Stromzufuhr und -anschlüsse (HINWEIS: Dieser Abschnitt gilt nur für Elektropumpen.)**

- **WARNUNG – DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.** Siehe die mit diesem Gerät gelieferten Installationsanweisungen .
- Vor dem Austauschen von Zubehör oder vor Reparaturen immer die Stromzufuhr sperren und die Pumpe von der Versorgung trennen, wenn sie nicht in Betrieb ist.
- Schutz gegen elektrischen Schlag vorsehen. Verwenden Sie die elektrische Pumpe nicht, wenn der Stecker nicht geerdet ist.
- Elektrische Überlastung vermeiden. Verwenden Sie die auf dem Motor angegebene empfohlenen Spannung/ Stromversorgung.
- Halten Sie die Verlängerungskabel so kurz wie möglich und achten Sie darauf, dass sie einen ausreichenden Leitungsquerschnitt haben und geerdet sind.
- Elektromotoren können Funken erzeugen und dürfen niemals in potentiell explosiver Atmosphäre eingesetzt werden, wenn sie hierfür nicht zertifiziert sind.

**Gefahren während des Betriebs**

- Tragen Sie angemessene Schutzkleidung. Tragen Sie beim Umgang / Betriebs der Hydraulikanlage Arbeitshandschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz und weitere geeignete Kleidung. Keine weiten Handschuhe oder Handschuhe tragen, bei denen die Fingerteile Risse aufweisen oder ausgefranst sind.
- Vermeiden Sie einen unerwarteten Anlauf. Die Pumpenfernbedienung darf nur vom Werkzeugbetreiber verwendet werden. Eine Person muss sowohl die Pumpe und das Werkzeug betreiben.
- Halten Sie während des Betriebs einen ausreichenden Abstand. Bringen Sie keine Hände oder andere Körperteile zwischen die Drehmomentstütze und Wirkungsfläche. Verwenden Sie den Haltegriff.
- Wenden Sie keine Gewalt an. Schlagen Sie nicht auf die Stecknuss oder das Werkzeug, um die Leistung zu verbessern. Wenn sich die Mutter nicht mit dem von Ihnen verwendeten Schraubenschlüssel dreht, verwenden Sie ein größeres Werkzeug.
- Verwenden Sie das richtige Werkzeug für die jeweilige Aufgabe. Wenden Sie nicht übermäßige Kraft an zu kleinen Werkzeugen oder Zubehöerteilen an. Verwenden Sie ein Werkzeug nicht für nicht bestimmungsgemäße Zwecke.
- Die korrekte Drehmomentreaktion ist wichtig:
  - Sicherstellen, dass der Gegenhalter fest an einem feststehenden Objekt anliegt (z. B. eine angrenzende Mutter, ein Flansch, das Ausrüstungsgehäuse usw.).
  - Passen Sie die Drehmomentstütze bzw. Platte laut Gebrauchsanleitung an. Vermeiden Sie ein übermäßiges Spiel.
  - Vor dem Betrieb sicherstellen, dass der Gegenhalter komplett eingerastet ist.
  - Sicherstellen, dass die Hydraulikschläuche und Schlauchanschlüsse und die Reaktionspunkte frei von Hindernissen sind.

- Lassen Sie erst dann einen momentane Druck auf das System wirken, um eine ordnungsgemäße Werkzeugplatzierung zu gewährleisten. Stoppen Sie im Zweifelsfall und stellen Sie die Drehmomentstütze neu ein.
- Stellen Sie niemals den Hydraulikdruckregler mit dem Werkzeug am Werkstück ein. Beachten Sie bitte die Anweisungen zur Einrichtung.
- Betreiben Sie keine Werkzeuge, bei denen Abdeckungen oder Abdeckplatten fehlen. Abdeckungen und Abdeckplatten verhindern einen Kontakt mit beweglichen Innenteilen von Werkzeugen; wenn sie nicht vorhanden oder beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden, bevor Sie das Werkzeug wieder verwenden.
- Bewegliche Ausrüstung. Verwenden Sie keine Hydraulikschläuche, Drehgelenke, Pumpenstrom- oder Fernbedienungskabel, um das Gerät zu bewegen.
- Vor dem Anschließen oder Abnehmen von Schläuchen, Fittings oder Zubehör oder dem Einstellen oder Abnehmen des Werkzeugs ist die Stromzufuhr abzuschalten.
- Kontrollieren Sie regelmäßig Werkzeug, Netzteil, Schläuche, Anschlüsse, elektrische Leitungen und Zubehör auf sichtbare Schäden. Angaben zur richtigen Wartung des Werkzeugs und der Pumpe und zu Prüfungen vor dem Betrieb finden Sie in der Betriebsanleitung.

**Gefahren im Zusammenhang mit herumfliegenden Bauteilen**

- Tragen Sie stets schlagfeste Schutzbrillen und Gesichtsschutz, wenn Sie mit dem Werkzeug arbeiten, es warten oder reparieren, Zubehör austauschen oder sich in der Nähe der Arbeiten am oder mit dem Werkzeug aufhalten.
- Achten Sie darauf, dass andere, die sich in der Nähe des Werkzeugs aufhalten, schlagfeste Schutzbrillen und Gesichtsschutz tragen. Auch kleine Absplitterungen können Augenverletzungen und Erblindung hervorrufen.
- Es können schwere Verletzungen von Befestigungselementen ausgelöst werden, die mit zu hohem oder zu niedrigem Drehmoment behandelt wurden, da diese brechen, sich lösen oder in ihre Komponenten zerfallen können. Freigesetzte Baugruppenkomponenten können zu Projektile werden. Schraubverbindungen, für die ein bestimmtes Drehmoment vorgeschrieben ist, müssen mit einem Drehmomentmesser nachgeprüft werden. HINWEIS: So genannte „Knickschlüssel“ erlauben keine Kontrolle eventuell überhöhter Anzugsmomente.
- Verwenden Sie nur hochwertige Stecknüsse für Schlagschrauber und Zubehör in gutem Zustand. Stecknüsse in schlechtem Zustand oder Handstecknüsse und Zubehör können zerbrechen.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkstück sicher fixiert ist.
- Ein unerwartetes Materialversagen kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Stellen Sie sich nicht in den Verlauf der Hydraulikzylinderachse, wenn der Drehmomentschlüssel unter Druck steht.

**Gefahren im Zusammenhang mit Lärm**

- Hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Gehörverlust und anderen Problemen wie Ohrensausen führen. Verwenden Sie Gehörschutz, wie von Ihrem Arbeitgeber oder von den Arbeitsschutzvorschriften empfohlen.

**Gefahren am Arbeitsplatz**

- Ausrutschen, Stolpern und Stürze gehören zu den häufigsten Verletzungs- oder Todesursachen. Achten Sie auf überschüssige Schläuche und Elektrokabel, die auf der Lauf- oder Arbeitsfläche gelassen wurden.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Staub, Rauch oder Schmutz vom Arbeitsprozess, die Krankheiten verursachen können (z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/oder Dermatitis). Verwenden bei der Arbeit mit Materialien, die Schwebstaub erzeugen, eine Staubabsauganlage und Atemschutz.
- Arbeiten Sie in unbekanntem Umgebungen besonders vorsichtig. Machen Sie sich stets die potenziellen Gefahren bewusst, die von Ihrer Arbeit ausgehen. Dieses Werkzeug ist nicht gegen einen Kontakt mit Stromquellen isoliert.
- Dieses Gerät wird nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen empfohlen, es sei denn, es ist für diesen Zweck zertifiziert. Elektromotoren können Funken bilden, was auch für Kontakte zwischen Metallflächen gilt.

**Schilder und Aufkleber**

Am Produkt befinden sich Schilder und Aufkleber, die wichtige Angaben zur Personensicherheit und Produktwartung enthalten. Die Schilder und Aufkleber müssen immer gut lesbar sein. Neue Schilder und Aufkleber können mithilfe der Ersatzteilliste bestellt werden.



s011050

**Angaben zur ATEX-Zertifizierung**

**ATEX-Codedefinition**

Der ATEX-Code ist:

	II 2 G Ex h IIC T4 Gb
	II 2 D Ex h IIIC T135°C Db
	-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Beschreibung	Wert	Definition
Gerätegruppe	<b>II</b>	Oberflächenindustrie
Geräteklasse	<b>2</b>	Hohes Schutzniveau
<b>Gruppe II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone 1 (Gas)</li> <li>• Zone 2 (Gas)</li> <li>• Zone 21 (Staub)</li> <li>• Zone 22 (Staub)</li> </ul>

Beschreibung	Wert	Definition
Umgebung	<b>G</b>	Umgebung, in der Gas, Dämpfe oder Nebel vorhanden sind
	<b>D</b>	Umgebung, in der Staub vorhanden ist
Sicherheitsdesign	<b>h</b>	Mechanisches Produkt
Gasgruppe	<b>IIC</b>	Wasserstoff / Acetylen
	<b>IIB</b>	Ethylen
Staubgruppe:	<b>IIIC</b>	Oberflächlicher brennbarer Staub
		<b>T1</b> = 450 °C
		<b>T2</b> = 300°C
		<b>T3</b> = 200°C
		<b>T4</b> = 135°C
		<b>T5</b> = 100°C
Max. Oberflächentemperatur in einer Umgebung, in der <b>Gas</b> vorhanden ist		<b>T6</b> = 85°C
		Beispieltemperaturen:
		T85 °C
		T100 °C
		T135 °C
		T200 °C
	T240 °C	

## Nützliche Informationen

### ServAid

ServAid ist ein Portal, das ständig aktualisiert wird und technische Informationen bietet, wie z.B.:

- Behörden- und Sicherheitsinformationen
- Technische Daten
- Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen
- Ersatzteillisten
- Zubehör
- Maßzeichnungen

Besuchen Sie: <https://servaid.atlascopco.com>.

Weitere technische Informationen erhalten Sie bei Ihrem Atlas Copco-Vertreter vor Ort.

## Datos técnicos

### Datos técnicos

Suministro eléctrico Presión hidráulica Todos los modelos

Mín. 104 bar - Máx. 700 bar

Mín. 1500 psi - Máx. 10000 psi

N.º de producto	Intervalo de par mín.		Intervalo de par máx.		Peso	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (coaxial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (doble) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (coaxial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (doble) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (coaxial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (doble) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (coaxial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (doble) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (coaxial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (doble) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (coaxial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (doble) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Declaraciones

### Responsabilidad

Muchas circunstancias del entorno de trabajo pueden afectar al proceso de apriete y requerir la validación de los resultados. En cumplimiento de las normas y/o reglamentación aplicables, le solicitamos que compruebe el par instalado y la dirección de giro después de cualquier circunstancia que pueda afectar al resultado del apriete. Ejemplos de este tipo de circunstancias son, aunque sin limitarse a ellos:

- años y estado de las mangueras hidráulicas y conexiones de la bomba hidráulica.
- Instalación inicial del sistema de mecanizado
- Cambio del lote de piezas, perno, lote de tornillo, herramienta, software, configuración o entorno
- Cambio de conexiones neumáticas o eléctricas
- Cambio en la ergonomía, procesos, procedimientos o prácticas de control de calidad
- cambio de operador
- Cualquier otro cambio que influya en el resultado del proceso de apriete

La comprobación debería:

- Asegurar que las condiciones de la junta no hayan cambiado debido a las circunstancias influyentes.
- Realizarse después de la instalación inicial, un mantenimiento o la reparación del equipo
- Realizarse al menos una vez por cada turno o con otra frecuencia adecuada

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE

Nosotros, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto (con nombre, tipo y número de serie indicados en la primera página) es conforme a las siguientes Directivas: **2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Normativas armonizadas aplicadas:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

La documentación técnica relevante se ha recopilado y enviado acuerdo con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y el Artículo 13 (1) b) II de la directiva 2014/34/UE en el Organismo de Notificación Intertek (N.º identificación UE NB2575). Las autoridades pueden solicitar el archivo técnico R&D-191990-T-004 correspondiente a la Directiva ATEX 2014/34/UE a: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 de agosto de 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Firma del emisor



**Representante autorizado UE**

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

## Declaración de ruidos

- Nivel de presión acústica <70 dB(A), incertidumbre 3 dB(A), de conformidad con ISO15744.
- Nivel de presión acústica dB(A), incertidumbre 3 dB(A), de conformidad con ISO15744.

Los valores declarados se han obtenido en pruebas de laboratorio realizadas con arreglo a las normas establecidas y son aptos para compararlos con los valores declarados de otras herramientas probadas de conformidad con las mismas normas. Estos valores declarados no son adecuados para utilizar en evaluaciones de riesgos; asimismo, los valores medidos en lugares de trabajo específicos pueden ser más altos. Los valores de exposición reales y el riesgo de daño experimentados por un usuario individual son exclusivos y dependen de la forma de trabajo del usuario, la pieza de trabajo y el diseño del puesto de trabajo, así como del tiempo de exposición y del estado físico del usuario.

Nosotros, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, no tendremos responsabilidad alguna por las consecuencias del uso de los valores declarados en lugar de los valores reflejados en la exposición real, en una evaluación de riesgos individuales en una situación de trabajo sobre la que no tenemos control alguno.

Se recomienda mantener un programa de control sanitario de detección precoz de los síntomas relacionados con la exposición al ruido, con objeto de modificar los procedimientos de gestión y así evitar posibles discapacidades.

- ① La emisión de ruido se indica a modo de guía para el fabricante de la máquina. Los datos de emisiones de ruido de toda la máquina deberán incluirse en el manual de instrucciones de esta.

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD REINO UNIDO

Nosotros, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto (con nombre, tipo y número de serie indicados en la primera página) es conforme a las siguientes Normativas del Reino Unido:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Normativas designadas aplicadas:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

**UK  
CA**

La documentación técnica relevante se ha recopilado y comunicado de conformidad con The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 y las Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 Article 13 (1) b) ii en el Intertek UKCA Approval Body Number AB0359.

Las autoridades pueden solicitar el archivo técnico R&D-191990-T-004 para Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 a: Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 de agosto de 2024

Nicholas Evans, General Manager

Firma del emisor



### Información relacionada con el Artículo 33 en REACH

El Reglamento europeo (UE) n.º 1907/2006 relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de la sustancias y preparados químicos (REACH) define, entre otras cosas, los requisitos relacionados con la comunicación en la cadena de suministro. El requisito de información también es aplicable a los productos que contengan las llamadas Sustancias muy preocupantes (la «Lista de candidatos»). El 27 de junio de 2018 se añadió el plomo (CAS n.º 7439-92-1) a la Lista de candidatos.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el objetivo del presente documento es informarle de que determinados componentes mecánicos en el producto pueden contener plomo. El presente documento es de conformidad con la legislación sobre restricción de sustancias actual y se basa en las exenciones legítimas en la Directiva RoHS (2011/65/UE). No se producirán fugas de plomo ni mutará a partir del producto durante el uso normal y la concentración de plomo en el producto completo se encuentra bastante por debajo del límite umbral aceptable. Tenga en cuenta los requisitos locales sobre el desecho del plomo al final de la vida útil del producto.

### Requisitos regionales

#### ⚠️ ADVERTENCIA

Este producto le puede exponer al plomo, considerado por el Estado de California como causante de cáncer y de malformaciones congénitas u otros daños reproductivos. Para más información visite

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Seguridad

CONSERVAR - ENTREGAR AL USUARIO

#### ⚠️ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias, instrucciones, ilustraciones y especificaciones de seguridad suministradas con esta herramienta motorizada.

Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación pueden producirse descargas eléctricas, incendios o graves daños personales.

**Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.**

#### ⚠️ ADVERTENCIA Respete siempre todas las normas de seguridad relativas a la instalación, funcionamiento y mantenimiento de acuerdo a la legislación local.

### Declaración de uso

- Solo para uso profesional.
- No se debe modificar ningún aspecto de este producto ni de sus accesorios.
- No utilice este producto si está dañado.
- Si los datos del producto o las señales de advertencia de peligro en el producto dejan de ser legibles o se desprenden, sustitúyalas sin demora.
- Solo personal cualificado puede instalar, operar y realizar servicios en el producto en un entorno industrial.

### Uso previsto

La llave dinamométrica hidráulica es una herramienta motorizada diseñada para ejercer un par en un elemento de fijación, tuercas y pernos, para alcanzar un apriete o afloje adecuado de una conexión mediante el uso de energía hidráulica. Solo para uso profesional.

No se permite ningún otro uso.

### Palabras de las señales de seguridad

Las palabras de las señales de seguridad **Peligro**, **Advertencia**, **Precaución** y **Aviso** tienen los siguientes significados:

PELIGRO	PELIGRO indica una situación de riesgo cuyo resultado, en caso de no evitarse, <b>será</b> la muerte o lesiones personales de gravedad.
ADVERTENCIA	ADVERTENCIA indica una situación de riesgo cuyo resultado, en caso de no evitarse, <b>podría</b> ser la muerte o lesiones personales de gravedad.
PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN, utilizada con el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación de riesgo cuyo resultado, si no se evita, podrían ser lesiones menores o leves.
AVISO	AVISO se utiliza para indicar prácticas que no están relacionadas con lesiones personales.

## Instrucciones específicas para el producto

### Instalación

#### Seguridad general de instalación

#### Elevación y posicionamiento

A la hora de manipular y levantar las llaves dinamométricas hidráulicas, se debe prestar atención al peso combinado de la herramienta, la boca y el dispositivo/brazo de reacción. Siempre que sea posible, especialmente en las aplicaciones elevadas, la herramienta se debe apoyar «mecánicamente» para evitar cualquier movimiento o desplazamiento repentino (caída). Cuando esto no sea posible, el operario debe apoyar el peso de la herramienta de forma segura, evitando los puntos de atrapamiento en todo momento.

#### Inspección de la manguera

Seleccione una manguera adecuada para la temperatura, presión y radio de curvatura de la aplicación.

**Antes de su uso, compruebe siempre si la manguera presenta daños o puntos de desgaste:**

- No utilice mangueras con abrasiones o cortes.
- No utilice mangueras dobladas.
- No utilice mangueras con burbujas o ampollas.
- No utilice mangueras abolladas.
- No utilice mangueras corroídas o con fugas en los extremos de conexión.
- No utilice mangueras si el refuerzo sobresale de la cubierta.

### Funcionamiento

#### Seguridad general de operación

**Operación en zona ATEX:** Se debe prestar consideración especial y se debe realizar una evaluación de riesgos específica a la aplicación antes de utilizar estas herramientas dentro de una zona ATEX. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto.

#### ⚠ ADVERTENCIA Peligro de fluidos a alta presión

No toque, sujete ni entre en contacto de ningún modo con una fuga de presión hidráulica. Cuando el circuito hidráulico esté presurizado, el fluido hidráulico puede salir a gran velocidad. El fluido bajo presión puede penetrar la piel causando lesiones graves. ¡Si se produce un accidente, contacte **inmediatamente** con el servicio de salud más cercano! Cualquier fluido inyectado en la piel se debe retirar quirúrgicamente en pocas horas o puede producirse gangrena.

- ▶ Libere siempre la presión antes de desconectar la línea hidráulica u otras líneas. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión.
- ▶ Lleve siempre protección ocular autorizada cuando compruebe las fugas. No utilice sus manos para comprobar las fugas en el circuito hidráulico.
- ▶ Manténgase siempre alejado de los elementos que presenten fugas durante el proceso de apriete.
- ▶ Utilice siempre protección facial y ocular resistente a impactos cuando esté en contacto o próximo al funcionamiento, reparación o mantenimiento de la unidad.
- ▶ Asegúrese de que las otras personas que se encuentran en el área de trabajo también utilizan protección facial y ocular resistente de impactos.
- ▶ Incluso los proyectiles de tamaño reducido pueden producir daños oculares y ceguera.

#### ⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento



Antes de comenzar a trabajar, compruebe la dirección de giro de la herramienta. Si se desconoce la dirección de giro pueden provocarse lesiones personales o daños materiales. Las partes móviles pueden aplastar y cortar.

- ▶ Asegúrese de que la dirección de giro de la herramienta es correcta antes de ponerla en funcionamiento.
- ▶ Mantenga las manos y los dedos alejados de las piezas móviles.

#### AVISO Límites de presión

Nunca preconfigure la válvula de descarga de la unidad de la bomba a una presión superior a la del componente con la presión nominal más baja en el sistema. Hacerlo podría resultar en lesiones o en daños en la propiedad.

#### Antes de la operación

Las llaves dinamométricas hidráulicas presentan fuerzas de reacción extremadamente altas y se deben utilizar con los dispositivos de reacción facilitados. Los usuarios nunca deben intentar absorber las fuerzas de reacción de estas herramientas.

- La estructura de reacción debe ser lo suficientemente rígida y robusta para absorber las fuerzas de la llave dinamométrica hidráulica. Inspeccione la aplicación para encontrar

- trar los puntos de reacción adecuados antes de aplicar la llave dinamométrica. En caso de duda, contacte con el proveedor de la herramienta para asesoramiento.
- Coloque partes de embalaje, espaciadores, etc., entre el cuerpo de reacción y el punto de reacción. Hay accesorios de reacción disponibles para incrementar el acceso a los puntos de reacción para garantizar una operación/reacción segura.
  - Fije el vaso de impacto con herramienta de punta cuadrada. Asegúrese de que el retén de la herramienta de punta cuadrada esté bien sujeto en la herramienta. Compruebe que las bocas tienen la categoría para aceptar la capacidad completa de par de la herramienta utilizada.
  - Antes de aplicar presión al sistema, compruebe que la manguera hidráulica está conectada correctamente.
  - Siempre compruebe y confirme que cualquier accionamiento hexagonal de ajuste directo es capaz de transmitir el par completo requerido para apretar la sujeción; determinados accionamientos hexagonales de ajuste directo tienen una capacidad de par inferior a la capacidad de par máxima de la herramienta.
  - No manipule herramientas que no presenten todas las protecciones, placas de cubierta o tornillos. Las protecciones y las cubiertas evitan el contacto con las piezas internas en movimiento de la herramienta. Si faltan o están dañadas, hay que cambiarlas antes de volver a usar la herramienta.
  - Por lo general, las superficies cónicas no son adecuadas, dado que la llave dinamométrica «arrugará» o «doblará» el cono, causando cargas de herramienta adversas. Asegúrese de que el brazo de reacción esté firmemente apoyado sobre un objeto estático (es decir, una tuerca adyacente, una brida, la caja del equipo, etc.) Tenga en cuenta que las tuercas sin apretar utilizadas como punto de reacción pueden girar si la carga se aplica a la sujeción apretada.
  - Informe a todo el personal sobre el fallo inesperado del material. Asegúrese de que solo el personal responsable esté en el área antes de que empiece el procedimiento.

### Durante la operación

Apretar y aflojar tuercas y pernos utilizando herramientas de par hidráulicas implica un movimiento con poca visibilidad. Sin embargo, carga, par y presión pueden ser extremos.

- Mantenga las manos alejadas de la sujeción y de los puntos de reacción durante el proceso de apriete. La herramienta requerirá apoyo durante el funcionamiento: no coloque las manos ni ninguna otra parte de su cuerpo entre el brazo móvil y la superficie de reacción. Se recomienda utilizar empuñaduras con las llaves dinamométricas hidráulicas.
- Nunca se coloque alineado con el eje del perno.
- No permanezca junto al eje del cilindro hidráulico cuando la llave dinamométrica esté bajo presión.
- Los usuarios deben ser conscientes en todo momento de que la presión se puede acumular muy rápidamente y un miembro del equipo de tensión/apriete debe estar preparado para liberar la presión en todo momento.
- No mueva ni gire el colector de bloque de la unión giratoria mientras la herramienta se encuentre bajo presión.

- Nunca deje desatendido un sistema presurizado.
- Asegúrese de que la boca/el accionamiento y el dispositivo de reacción estén completamente accionados durante el funcionamiento de la herramienta. Si observa movimiento, detenga y restablezca la herramienta.
- No ajuste el regulador de presión hidráulica con la herramienta en marcha. Consulte las instrucciones de configuración.
- No emplee nunca la fuerza. Nunca utilice un martillo sobre la boca o la herramienta para mejorar el resultado. Si la tuerca no gira utilizando la llave al 90 % de la presión/del par máximo de la herramienta, se requiere una herramienta de mayor tamaño.
- Ocasionalmente, a causa de fatiga o límites de capacidad, las llaves cuadradas y hexagonales pueden fallar durante el uso. En caso de dicho fallo, la llave dinamométrica podría saltar o caer del elemento de fijación/aplicación. Los operarios deben ser completamente conscientes y considerar esta posibilidad durante su valoración de riesgos antes de manipular la herramienta.
- En caso de operación prolongada, compruebe regularmente la conexión correcta y segura de los acoplamientos hidráulicos, por ejemplo, compruebe que los acoplamientos no hayan «retrocedido».
- Desplazar el equipo: No utilice mangueras hidráulicas, conexiones giratorias, bombas mecánicas o cables remotos para mover el equipo.
- Una descarga de rotura (afloje de la sujeción) puede dañar los componentes internos de la herramienta. Compruebe y confirme siempre el funcionamiento de la herramienta si se han producido descargas repentinas durante el funcionamiento de la herramienta.

### Tras la operación

- Examine la manguera en busca de restos de aceite, lo que indicará una fuga lenta en la manguera. Preste mucha atención a los acoplamientos en cada extremo de la manguera, dado que son las zonas más comunes donde se producen fugas de aceite. Sustituya la manguera si descubre una fuga lenta.
- Retire las mangueras y vuelva a colocar los tapones antipolvo en el racor y el acoplamiento de la manguera. Esto evitará que el polvo o la arenilla penetren en la manguera y la dañe.
- Limpie las mangueras con un paño limpio y rocíe con un aceite inhibidor adecuado como Shell Ensis o Castrol Rustillo.
- Las mangueras y rácores se pueden almacenar conteniendo aceite. Si fuera necesario vaciar las mangueras, conecte los acoplamientos abiertos de cada extremo de la manguera y permita que el aceite se drene en un contenedor adecuado.
- Libere cualquier presión hidráulica residual de acuerdo con las instrucciones de la bomba.

### Manipulación de la manguera

- Exámelos a diario y cámbielos si están agrietados, gastados, dañados o tienen fugas. Se debe sustituir cualquier manguera dañada.

- Proteja las mangueras y los conectores de riesgos como bordes afilados, el calor y los impactos. No deje caer objetos afilados sobre la manguera hidráulica, no conduzca ningún tipo de vehículo sobre la manguera hidráulica. Hacerlo causará daños internos en la manguera y provocará un fallo prematuro de la manguera.
- No mueva una manguera hidráulica mientras esté presurizada. No intente coger la manguera hidráulica para apoyo durante el uso.
- No utilice mangueras hidráulicas, conexiones giratorias, bombas mecánicas o cables remotos para mover el equipo.
- No doble las mangueras más del radio de curvatura mínimo. Hacerlo originará una tensión en la estructura de la manguera que puede conllevar una degradación prematura de la manguera. El radio mínimo de flexión es de 70 mm.
- El intervalo de temperatura segura de todas las mangueras Atlas Copco se encuentra entre -20 °C y +40 °C ambiente. Fuera de este rango de temperatura, contacte con Atlas Copco para obtener asesoramiento.

## Servicio y mantenimiento

### Seguridad general durante el servicio y el mantenimiento

**Operación en zona ATEX:** Las herramientas que se deban utilizar en zonas ATEX se deben inspeccionar y mantener de forma regular. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto.

Para obtener el rendimiento óptimo, inspeccione visualmente, y de forma frecuente, si la herramienta, los generadores de energía, las mangueras, los conectores, los cables eléctricos y los accesorios presentan daños. Siga siempre las instrucciones de mantenimiento de la herramienta y la bomba.

- i** Utilice siempre protección facial y ocular resistente a impactos cuando esté en contacto o próximo al funcionamiento, reparación o mantenimiento de la herramienta o al cambio de accesorios de la misma.

### Manguera de alta presión

- Cualquier trabajo de investigación, mantenimiento o reparación debe realizarse únicamente cuando el sistema completo esté libre de presión.
- Las mangueras se deben desmontar regularmente y comprobar el desgaste de los insertos y adaptadores. En el caso de encontrar desgaste o daños durante el mantenimiento, la pieza afectada se debe retirar y sustituir.
- Examine la manguera en busca de restos de aceite, lo que indicará una fuga lenta en la manguera. Preste mucha atención a los acoplamientos en cada extremo de la manguera, dado que son las zonas más comunes donde se producen fugas de aceite. Sustituya la manguera si descubre una fuga lenta.
- Limpie y enrolle siempre la manguera después de cada uso. Limpie las mangueras con un paño limpio y rocíe con un aceite inhibidor adecuado como Shell Ensis o Castrol Rustillo.

- No sobre la manguera sobre obstrucciones ni utilice la manguera para desplazar equipo acoplado.
- Compruebe la presión de las mangueras cada dos años, y sustituya los juego de manguera después de seis años.

## Instrucciones de seguridad

Con el fin de reducir el riesgo de lesión, toda persona que utilice, instale, repare, mantenga, cambie accesorios o trabaje cerca de esta herramienta debe leer y comprender estas instrucciones antes de llevar a cabo cualquiera de las tareas antes mencionadas. Nuestro objetivo es producir herramientas que le ayuden a trabajar de un modo eficaz y seguro. El factor de seguridad más importante para esta o cualquier herramienta es USTED, porque su cuidado y prudencia son la mejor protección contra las lesiones. Es imposible cubrir aquí todos los riesgos, pero hemos intentado resaltar aquellos campos donde es fundamental tenerlos en cuenta.

- Solamente operarios cualificados y plenamente formados deben instalar, ajustar o utilizar esta herramienta eléctrica.
- No se debe modificar ningún aspecto de esta herramienta ni de sus accesorios.
- No utilice esta herramienta si está dañada.
- Si las etiquetas de advertencia de peligro situadas en la herramienta dejan de ser legibles o se desprenden, sustitúyalas sin demora.

### Si desea obtener información adicional sobre seguridad, consulte:

- La documentación e información que acompaña a la máquina.
- La empresa, sindicato y/o asociación comercial.
- Asimismo, podrá encontrar más información sobre seguridad y salud de los trabajadores en los siguientes sitios web:
  - <https://www.osha.gov> (EE. UU.)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

### Peligro en el suministro hidráulico y las conexiones

- Desconecte el suministro eléctrico y despresurice el sistema hidráulico antes de conectar o desconectar mangueras o accesorios.
- No toque, sujete ni entre en contacto de ningún modo con una fuga de presión hidráulica. El aceite de la fuga podría penetrar en la piel y provocar lesiones.
- Todas las conexiones hidráulicas deben estar conectadas de forma segura. Las conexiones que no estén bien sujetas o que estén mal roscadas pueden resultar peligrosas si se someten a presión. Un apriete excesivo puede provocar un fallo prematuro de la rosca. Las conexiones deben estar bien apretadas y no presentar fugas.
  - Asegúrese de que los acoplamientos de desconexión rápida están limpios y totalmente conectados.
  - Las conexiones roscadas, como las de los accesorios, indicadores, etc. deben estar limpios, apretarse con seguridad y no deben presentar fugas.

- No utilice dos mangueras gemelas conectadas de extremo a extremo. Esa configuración provocaría una presión elevada en el lado retráctil de la herramienta y provocaría fallos de funcionamiento.
- No utilice mangueras dobladas. Examínelas y cámbielas si estuvieran dañadas.
- Proteja las mangueras y los conectores de riesgos como bordes afilados, el calor y los impactos. Examínelos a diario y cámbielos si están agrietados, gastados, dañados o tienen fugas.
- No intente aflojar la conexión giratoria.
- Asegúrese de que todos los equipos y accesorios hidráulicos son aptos para la presión máxima de trabajo de la bomba.

**Peligros en el suministro de aire y las conexiones**

**(NOTA: este apartado es solo para bombas accionadas por aire)**

- El aire a presión puede causar lesiones graves.
- Siempre antes de realizar reparaciones o cambiar accesorios, apague el suministro de aire, vacíe la manguera de presión de aire y desconecte la bomba del suministro de aire cuando no esté en uso.
- Nunca apunte la salida de aire hacia usted o hacia ninguna otra persona.
- Las mangueras de conexión pueden causar lesiones graves. Siempre debe comprobar las mangueras y los ajustes dañados o sueltos.
- Siempre que se utilicen acoplamientos universales de espirales, deberán instalarse pasadores de bloqueo.
- No supere la presión máxima de suministro neumático indicada en la bomba.

**Peligro en el suministro eléctrico y la conexión**

**(NOTA: este apartado es solo para bombas eléctricas)**

- **ADVERTENCIA: LA MÁQUINA DEBE TENER DERIVACIÓN A TIERRA.** Consulte las instrucciones de instalación que se entregan con la máquina.
- Apague siempre el suministro eléctrico y desconecte la bomba cuando no esté en uso, antes de cambiar accesorios o cuando se realicen reparaciones.
- Protección contra descargas eléctricas. No utilice la bomba eléctrica si el enchufe no tiene derivación a masa.
- Evite las sobrecargas eléctricas. Use la tensión recomendada/el suministro eléctrico que se indica en el motor.
- Minimice el largo de los cables alargadores y asegúrese de que tengan el tamaño de cables adecuado y de que tengan derivación a tierra.
- Los motores eléctricos pueden producir chispas y no deben utilizarse nunca en atmósferas potencialmente explosivas a menos que hayan sido certificados para esa finalidad.

**Riesgos derivados del uso**

- Utilice un equipo de protección adecuado. Cuando gestione o maneje un equipo hidráulico, use guantes de trabajo, gafas de seguridad, casco, zapatos de seguridad, protección para los oídos y demás equipo adecuado. No utilice guantes sueltos ni guantes que dejen los dedos al aire.

- Evite los arranques inesperados. El control remoto de la bomba debe usarlo únicamente el operador de la herramienta. Una sola persona debería encargarse de manejar la bomba y la herramienta.
- Evite que se acerque nadie mientras la herramienta esté en funcionamiento. No coloque las manos ni ninguna otra parte de su cuerpo entre el brazo móvil y la superficie afectada. Use el mango de soporte.
- No emplear la fuerza. No utilice un martillo sobre la llave o la herramienta para mejorar el resultado. Si la tuerca no gira con la llave que utiliza, use una herramienta mayor.
- Use la herramienta adecuada para el trabajo. No fuerce una herramienta o accesorio pequeño para realizar un trabajo que requiera una herramienta mayor. No utilice una herramienta para un objetivo que no sea aquel para el que se diseñó.
- La reacción de par adecuada es esencial:
  - Asegúrese de que el brazo de reacción está firmemente apoyado contra el objeto estático (p.ej. con una tuerca adyacente, brida, carcasa del equipo, etc.).
  - Ajuste el brazo de reacción o la placa según se indique en el manual de instrucciones. Evite un huelgo excesivo.
  - Antes de ponerlo en funcionamiento, asegúrese de que el brazo de reacción está totalmente acoplado.
  - Asegúrese de que las mangueras hidráulicas y las conexiones hidráulicas no estén obstruidas en los puntos de reacción.
  - A continuación (nunca antes), aplique una presión temporal en el sistema para asegurarse de que la herramienta esté bien colocada. En caso de duda, détegnase y vuelva a ajustar el brazo de reacción.
- No ajuste el regulador de presión hidráulica con la herramienta en marcha. Consulte las instrucciones de configuración.
- No accione las herramientas si falta alguna protección o cubierta. Las protecciones y las cubiertas evitan el contacto con las piezas internas en movimiento de la herramienta. Si faltan o están dañadas, hay que cambiarlas antes de volver a usar la herramienta.
- Equipo en movimiento. No utilice mangueras hidráulicas, conexiones giratorias, bombas mecánicas o cables remotos para mover el equipo.
- Desconecte el suministro eléctrico y despresurice el sistema hidráulico antes de conectar o desconectar mangueras o accesorios, o de ajustar o desmontar la herramienta.
- Examine frecuentemente la herramienta, el generador de energía, las mangueras, los conectores, cables eléctricos y accesorios para detectar cualquier daño visible. Consulte el manual de instrucciones para saber cómo realizar correctamente el mantenimiento de la herramienta y la bomba y la comprobación antes del uso.

**Riesgos de emisión de proyectiles**

- Utilice siempre protección facial y ocular resistente a impactos cuando esté en contacto o próximo al funcionamiento, reparación o mantenimiento de la herramienta o al cambio de accesorios de la misma.

- Asegúrese de que las otras personas que se encuentran en el área de trabajo también utilizan protección facial y ocular resistente de impactos. Incluso los proyectiles de tamaño reducido pueden producir daños oculares y ceguera.
- Pueden producirse lesiones personales graves si los tornillos se aprietan demasiado o demasiado poco, ya que pueden romperse, o alojarse y separarse. Los montajes que se suelten disparados pueden convertirse en proyectiles. Los montajes que precisen un par específico deben comprobarse utilizando un medidor de par. **NOTA** Las llaves dinamométricas llamadas de “clic” no comprueban las condiciones de sobrepar potencialmente peligrosas.
- Use solo accesorios y vasos para llaves de impacto de gran calidad y en buen estado. Los vasos en mal estado o las llaves de vaso y accesorios de mano pueden vibrar.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo esté bien sujeta.
- Un fallo imprevisto del material puede resultar en lesiones personales o la muerte. No permanezca junto al eje del cilindro hidráulico cuando la llave dinamométrica esté bajo presión.

**Riesgos provocados por los ruidos**

- Los niveles sonoros elevados pueden provocar pérdida de oído permanente y otros problemas como el tinnitus. Utilice protección para los oídos siguiendo las recomendaciones de su empresa o de las normas de seguridad y salud ocupacional.

**Riesgos en el lugar de trabajo**

- Resbalones, tropiezos y caídas son las causas más frecuentes de lesiones graves o muerte. Fíjese en los cables eléctricos y mangueras que pueda haber sobre el suelo o la superficie de trabajo.
- Evite la inhalación de polvo y humo y la manipulación de residuos producidos en el proceso de trabajo, ya que pueden provocar enfermedades (tales como cáncer, alteraciones en el feto, asma o dermatitis). Utilice un extractor de polvo y un equipo de protección respiratorio cuando vaya a trabajar con materiales que generen partículas que se desplazan por el aire.
- Trabajar con cuidado en lugares desconocidos. Tenga en cuenta los peligros potenciales creados por su actividad de trabajo. Esta herramienta no está aislada para el contacto con fuentes de alimentación eléctrica.
- Este equipo no está recomendado para utilizar en atmósferas potencialmente explosivas, salvo que se haya certificado para ese fin. Los motores eléctricos y el contacto entre metales pueden generar chispas.

**Señales y etiquetas**

El producto está equipado con signos y adhesivos que contienen información importante sobre seguridad personal y mantenimiento del producto. Los signos y los adhesivos deben ser fácilmente legibles en todo momento. Pueden solicitarse signos y adhesivos nuevos utilizando la lista de repuestos.



s011050

**Información sobre certificación ATEX**

**Definición del código ATEX**

El código ATEX es:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20°C ≤ Ta ≤ 40°C

Descripción	Valor	Definición
Grupo de equipos	<b>II</b>	Sector de superficies
Clasificación de los equipos	<b>2</b>	Nivel alto de protección
<b>Grupo 2</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zona 1 (gas)</li> <li>• zona 2 (gas)</li> <li>• zona 21 (polvo)</li> <li>• zona 22 (polvo)</li> </ul>
Atmósfera	<b>G</b>	La atmósfera contiene gas, vapores o neblina
	<b>D</b>	La atmósfera contiene polvo
Diseño de seguridad	<b>h</b>	Producto mecánico
Grupo de gas	<b>IIC</b>	Hidrógeno/ Acetileno
	<b>IIB</b>	Etileno
Grupo de polvos	<b>IIIC</b>	Polvo combustible de superficie
Temperatura máxima en superficie en atmósfera con <b>gas</b>		<b>T1</b> = 450°C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Temperatura máxima en superficie en atmósfera con <b>polvo</b>		Temperaturas de ejemplo: T 85 °C T100°C T135°C T200°C T240°C

**Información de utilidad**

**ServAid**

ServAid es un portal que se actualiza continuamente y contiene información técnica, como:

- Información sobre regulaciones y seguridad

- Datos técnicos
- Instrucciones de instalación, operación y servicio
- Listas de repuestos
- Accesorios
- Planos de dimensiones

Visite: <https://servaid.atlascopco.com>.

Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de Servicio local Atlas Copco.

## Dados técnicos

### Dados Técnicos

Pressão Hidráulica da Fonte de Potência - Todos os Modelos

Mín. 104 bar - Máx. 700 bar

Mín. 1500 psi - Max. 10000 psi

Nº do Prod.	Faixa de Torque -		Faixa de Torque -		Peso	
	Mín. (Nm)	(ft lb)	Máx. (Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Coaxial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Duplo) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Coaxial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Duplo) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Coaxial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Duplo) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Coaxial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Duplo) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Coaxial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99

Nº do Prod.	Faixa de Torque -		Faixa de Torque -		Peso	
	Mín. (Nm)	(ft lb)	Máx. (Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF10 (Duplo) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Coaxial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Duplo) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Declarações

### Responsabilidade

Muitas situações no ambiente operacional poderão afetar o processo de aperto e podem exigir uma validação de resultados. Em conformidade com as normas e/ou regulamentos aplicáveis, solicitamos que se inspecione o torque instalado e a direção rotacional depois de qualquer situação que possa influenciar o resultado do aperto. Exemplos de tais situações incluem, porém não se limitam a:

- idade e condição das mangueiras e conexões hidráulicas da bomba hidráulica.
- instalação inicial do sistema de ferramentas
- alteração do lote de peças, parafuso, lote de parafusos, ferramenta, software, configuração ou ambiente
- alteração nas conexões de ar ou elétricas
- alteração na ergonomia da linha, processo, procedimentos ou práticas de qualidade
- alteração do operador
- qualquer outra alteração que influencie o resultado do processo de aperto

A inspeção deve:

- Garantir que as condições da junta não tenham sido alteradas por situações de influência.
- Ser realizada após a instalação inicial, manutenção ou reparo do equipamento.
- Ocorrer no mínimo uma vez por turno ou em outra frequência adequada.

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA UNIÃO EUROPEIA

Nós da Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto (com nome, tipo e número de série; ver primeira página) está em conformidade com a(s) seguinte(s) Diretiva(s):

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb

- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Normas harmonizadas aplicadas:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

A documentação técnica em questão foi compilada e comunicada de acordo com a Machinery Directive (Diretiva de Máquinas) 2006/42/EC e a Directive (Diretiva) ATEX 2014/34/UE Artigo 13 (1) b) ii no Órgão Certificador ExVeritas (Identificação UE N° NB2575). As autoridades podem solicitar o dossiê técnico R&D-191990-T-004 da Diretiva ATEX 2014/34/UE em: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 August 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Assinatura do emissor



#### Representante autorizado da UE:

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

#### Declaração sobre Ruído

- Nível de pressão sonora <70 dB(A), incerteza 3 dB(A), de acordo com ISO15744.
- Nível de pressão sonora dB(A), incerteza 3 dB(A), de acordo com ISO15744.

Esses valores declarados foram obtidos por testes de laboratório de acordo com as normas citadas e são adequados para comparação com os valores declarados para outras ferramentas testadas de acordo com as mesmas normas. Esses valores declarados não são adequados para uso em avaliações de risco e os valores medidos em locais de trabalho individuais podem ser maiores. Os valores reais de exposição e risco de dano experimentados por um usuário individual são únicos e dependem da forma como o usuário trabalha, da peça trabalhada e do design da estação de trabalho, bem como do tempo de exposição e da condição física do usuário.

Nós, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, não somos responsáveis pelas consequências do uso dos valores declarados, ao invés de valores refletindo a exposição real, em uma avaliação de risco individual, em uma situação de trabalho sobre a qual não temos controle.

Recomendamos um programa de vigilância médica para detectar, em tempo hábil, sintomas que possam estar relacionados com a exposição à ruído, para que os procedimentos de manuseio possam ser modificados, de forma a ajudar a evitar lesões futuras.

- i** A emissão de ruídos é dada como um guia para o construtor da máquina. Dados sobre emissão de vibração ruído da máquina completa devem ser indicados no Manual de Instruções da máquina.

#### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DO REINO UNIDO

Nós da **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA** declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto (com nome, tipo e número de série; ver primeira página) está em conformidade com o(s) seguinte(s) Regulamento(s) do Reino Unido:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Normas designadas aplicadas:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

A respectiva documentação técnica foi compilada e comunicada de acordo com The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 and the Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 Article 13 (1) b) ii in the Intertek UKCA Approval Body Number AB0359.

As autoridades poderão solicitar o arquivo técnico R&D-191990-T-004 for Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 na:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 August 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Assinatura do emissor



#### Informações a respeito do Artigo 33 do REACH

O European Regulation (UE) n° 1907/2006, sobre Registros, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (REACH), define, entre outras coisas, os requisitos relacionados à comunicação na cadeia de fornecimento. O requisito das informações aplica-se também a produtos que contêm as chamadas Substâncias de Preocupação muito elevada (a “Lista de Candidatos”). No dia 27 de junho de 2018 foi acrescentado à Lista de Candidatos o metal chumbo (CAS n° 7439-92-1).

Conforme o que foi dito acima, o objetivo do presente documento é informar que determinados componentes mecânicos do produto podem conter o metal chumbo. Isto está em conformidade com a atual legislação de restrição de substâncias e baseia-se em exceções legítimas da Diretiva RoHS (2011/65/EU). Não ocorre vazamento ou mutação do chumbo a partir do produto durante uso normal e a concentração do metal chumbo no produto completo fica bem abaixo do limite aplicável. Também deve-se levar em conta os requisitos locais relacionados ao descarte de chumbo no final da vida útil do produto.

### Requisitos regionais

#### ⚠ AVISO

Este produto pode expor você a produtos químicos, entre eles o chumbo, conhecido no Estado da Califórnia por causar câncer e defeitos em recém-nascidos, além de outros danos à reprodução. Para mais informações, visite <https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Segurança

NÃO DESCARTE - ENTREGUE AO USUÁRIO

#### ⚠ AVISO Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com a ferramenta elétrica.

O não cumprimento de todas as instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.

**Guarde todos os alertas e instruções para referência futura.**

#### ⚠ AVISO Todas as normas de segurança localmente legisadas relativas a instalação, operação e manutenção devem ser sempre respeitadas.

### Declaração de Uso

- Apenas para uso profissional.
- Este produto e seus acessórios não devem ser modificados em qualquer circunstância.
- Não utilize o produto se estiver danificado.
- Se os dados do produto ou as sinalizações de perigo na ferramenta deixarem de ser legíveis ou se soltarem, substitua o produto sem demora.
- Somente uma pessoa qualificada em ambiente de montagem industrial pode instalar, operar ou dar manutenção de rotina no produto.

### Finalidade

A apertadeira hidráulica é uma ferramenta de potência hidráulica projetada para exercer torque em um fixador, porcas ou parafusos, para obter apertos ou desapertos adequados de uma conexão pelo uso de sistemas hidráulicos. Apenas para uso profissional.

Não é permitido nenhum outro tipo de uso.

## Palavras dos Avisos de Segurança

As palavras **Perigo**, **Alerta**, **Cuidado** e **Atenção** nos avisos de segurança têm os seguintes significados:

PERIGO	PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, <b>resultará</b> em morte ou lesão grave.
ALERTA	ALERTA indica uma situação de risco que, se não for evitada, <b>poderá</b> resultar em morte ou lesão grave.
CUIDADO	CUIDADO, usado como um símbolo para alerta de segurança, indica uma situação de risco que, se não for evitada, pode vir a resultar em lesão leve ou moderada.
ATEN- ÇÃO	ATENÇÃO é usado para tratar as práticas que não estão relacionadas a lesões pessoais.

## Instruções específicas do produto

### Instalação

#### Segurança Geral na Instalação

#### Elevação e Posicionamento.

Ao abaixar ou içar os torquímetros hidráulicos, deve-se considerar o peso combinado da ferramenta, soquete e braço/dispositivo de reação. Sempre que possível, especialmente em aplicações suspensas, a ferramenta deve estar "mecanicamente" suportada para evitar quaisquer movimentos ou deslocamentos inesperados (queda). Quando isso não for possível, o operador deve apoiar o peso da ferramenta de forma segura, evitando pontos de pinçamento o tempo todo.

#### Inspeção de Mangueiras

Selecione uma mangueira que seja adequada à temperatura, pressão e raio de curvatura da aplicação.

#### Inspeção sempre a mangueira para ver se há danos ou pontos de desgaste antes do uso:

- Não use mangueiras que apresentem abrasão ou cortes.
- Não use mangueiras torcidas.
- Não use mangueiras com bolhas.
- Não use mangueiras com pontos achatados.
- Não use mangueiras com conexões corroídas ou vazamentos nas extremidades.
- Não use mangueiras em que o reforço apresente saliências no revestimento.

### Operação

#### Segurança Geral na Operação

**Operação em zona ATEX:** Deve-se dar especial atenção e realizar uma avaliação de risco específica da aplicação antes de utilizar essas ferramentas em uma zona ATEX. Consulte as Instruções do Produto se precisar de outros esclarecimentos.

### ⚠️ AVISO Perigo de fluidos em alta pressão

Nunca segure, toque ou encoste de modo algum em um vazamento de pressão hidráulica. Quando o circuito hidráulico é pressurizado, o fluido hidráulico pode escapar em alta velocidade. O vazamento de fluido sob alta pressão pode penetrar na pele e causar lesões graves. Se ocorrer um acidente, entre em contato com o serviço de saúde mais próximo **imediatamente!** Qualquer fluido que penetre na pele tem de ser removido cirurgicamente dentro de poucas horas ou pode causar gangrena.

- ▶ Sempre alivie a pressão antes de desconectar as mangueiras hidráulicas ou outras linhas. Aperte todas as conexões antes de aplicar pressão.
- ▶ Use sempre óculos de segurança aprovados para verificar se existem vazamentos. Não use as mãos para verificar se há vazamentos no circuito hidráulico.
- ▶ Sempre mantenha distância de elementos com vazamento durante o processo de aperto.
- ▶ Sempre use proteção para os olhos resistente a impactos quando envolvido ou perto de operação, reparo ou manutenção da ferramenta.
- ▶ Certifique-se de que todas as outras pessoas no local estejam usando proteção resistente a impactos para os olhos e o rosto.
- ▶ Mesmo pequenos projéteis podem atingir os olhos e causar cegueira.

### ⚠️ AVISO Risco de esmagamento



Inspecione a direção de rotação da ferramenta antes de começar! Ligar a ferramenta em uma direção de rotação inesperada pode provocar acidentes ou danos materiais. Peças em movimento podem provocar esmagamento e cortes.

- ▶ Antes de ligar a ferramenta, confirme se a direção de rotação está correta.
- ▶ Mantenha as mãos e os dedos longe de peças em movimento.

#### OBSERVAÇÃO Limitações de Pressão

Nunca ajuste a válvula de alívio da unidade da bomba a uma pressão maior do que a do componente de pressão nominal mais baixa no sistema. Se o fizer, isso pode levar a lesões e a danos à propriedade.

#### Antes da Operação

Ferramentas de torque hidráulico apresentam forças extremamente altas de reação e devem ser usadas com os dispositivos de reação fornecidos. Os usuários nunca devem tentar absorver as forças de reação dessas ferramentas.

- A estrutura de reação deve ser forte e rígida o suficiente para receber as pressões do torquímetro hidráulico. Verifique se a aplicação possui pontos de reação adequados antes de usar o torquímetro. Em caso de dúvida, entre em contato com o fornecedor da ferramenta para obter orientações.

- Não coloque peças de enchimento, espaçadores etc., entre o apoio de reação e o ponto de reação. Os acessórios de reação estão disponíveis para aumentar o acesso aos pontos de reação, garantindo a segurança da operação/reação.
- Prenda o encaixe de impacto no encaixe quadrado. Verifique se o retentor de encaixe quadrado está total e firmemente encaixado. Verifique se os soquetes estão dimensionados para aceitar a produção plena de torque da ferramenta que estiver sendo utilizada.
- Antes de aplicar pressão ao sistema, verifique se a mangueira hidráulica está corretamente conectada.
- Sempre verifique e confirme se qualquer adaptador de soquete sextavado de encaixe direto é capaz de transmitir o torque máximo necessário para apertar o fixador; alguns adaptadores de soquete sextavados de encaixe direto possuem uma capacidade de torque inferior à produção de torque máximo da ferramenta.
- Não opere as ferramentas sem as proteções, tampas protetoras ou parafusos. As proteções e tampas protetoras impedem o contato com as partes internas móveis das ferramentas. Essas partes deverão ser trocadas se estiverem faltando ou apresentarem danos, antes de usar novamente a ferramenta.
- Superfícies cônicas são em geral inadequadas, pois o torquímetro irá "correr" ou "montar" na conicidade, gerando cargas prejudiciais à ferramenta. Confirme se o braço de reação está apoiado em um objeto fixo (ou seja, uma porca adjacente, um flange, uma carcaça de equipamento etc.). Fique atento, pois porcas soltas utilizadas como ponto de reação podem girar quando a carga é aplicada ao fixador que estiver sendo apertado.
- Informe todo o pessoal sobre falhas materiais inesperadas. Certifique-se de que antes de que o procedimento comece, apenas pessoal responsável fique na área.

#### Durante a Operação

O aperto e desaperto de porcas e parafusos utilizando ferramentas de torque hidráulico apresentam movimento pouco perceptível visualmente. No entanto, as cargas, torques e pressões podem ser extremos.

- Mantenha suas mãos longe do fixador e dos pontos de reação durante o processo de aperto. A ferramenta requer um apoio durante a operação - não coloque as mãos ou qualquer outra parte do corpo entre o braço de reação e a superfície de reação. É altamente recomendável o uso de torquímetros hidráulicos com empunhaduras.
- Nunca se posicione alinhado ao eixo do parafuso.
- Não fique na mesma linha do eixo do cilindro hidráulico quando o torquímetro estiver sob pressão.
- Os usuários devem sempre estar cientes de que a pressão pode aumentar muito rapidamente e de que um dos membros da equipe de tensionamento/aperto deve estar pronto para aliviar a pressão a qualquer momento.
- Não mova ou gire o coletor giratório enquanto a ferramenta estiver pressurizada.
- Nunca deixe um sistema sob pressão desacompanhado.

- Confirme se o soquete/adaptador de soquete e o dispositivo de reação permanecem totalmente engatados durante a operação. Se observar movimentação, pare e reinicie a ferramenta.
- Nunca ajuste o regulador de pressão hidráulica com a ferramenta na aplicação. Consulte as instruções de configuração.
- Nunca aplique força. Nunca golpeie o soquete ou a ferramenta com um martelo para melhorar o desempenho. Se não for possível girar a porca com a chave a 90% do seu torque/pressão máxima, será necessária uma ferramenta maior.
- Vez por outra, devido a fadiga ou limites de capacidade, acionamentos quadrados e acionamentos hexagonais podem falhar durante o uso. Caso ocorra uma falha como essa, a apertadeira pode saltar ou cair do fixador/aplicação. Os operadores devem estar bem cientes e considerar essa possibilidade durante sua avaliação de riscos, antes de utilizar a ferramenta.
- Durante operações prolongadas, verifique com frequência se os engates hidráulicos estão totalmente conectados e apertados. Por exemplo, confirme se os engates não "folgaram".
- Movimentação do equipamento: Não use mangueiras hidráulicas, articulações giratórias, a alimentação da bomba ou cabos remotos para movimentar o equipamento.
- A carga de choque de desaperto ("break out") pode danificar componentes internos da ferramenta. Sempre verifique e confirme a operação da ferramenta, caso cargas de impacto repentinas tenham ocorrido durante a operação da ferramenta.

### Após a Operação

- Examine se há traços de óleo, pois isso será um indicativo de vazamento lento na mangueira. Fique bem atento às peças forjadas em ambos os lados da mangueira, pois são áreas onde vazamentos são mais comuns. Se for detectado um vazamento lento, troque a mangueira.
- Remova as mangueiras e troque as proteções contra poeira no niple e no engate da mangueira. Isso evitará que poeira ou gralha entre na mangueira e os danifique.
- Limpe as mangueiras com pano limpo e pulverize óleo anticorrosivo adequado, como Shell Ensis ou Castrol Rustillo.
- Mangueiras e niples podem ser guardados com conteúdo de óleo. Se for necessário esvaziar as mangueiras, desconecte os engates em cada uma das extremidades da mangueira e deixe o óleo drenar em um recipiente adequado.
- Libere qualquer pressão hidráulica residual de acordo com as instruções da bomba.

### Manuseio de Mangueiras

- Faça a inspeção diária e troque-as em caso de rachadura, desgaste, danos ou vazamento. Mangueiras detectadas com danos devem ser trocadas.
- Proteja as mangueiras e conectores de situações de perigo, como bordas afiadas, calor, impactos. Não deixe objetos pontiagudos caírem sobre a mangueira hidráulica. Nunca passe sobre uma mangueira hidráulica, não impor-

ta com que tipo de veículo. Se o fizer, isso pode causar danos internos à mangueira e levá-la a uma falha prematura.

- Não movimente uma mangueira hidráulica enquanto esta estiver sob pressão. Não tente segurar na mangueira hidráulica para se apoiar durante o seu uso.
- Não use mangueiras hidráulicas, peças giratórias, a energia da bomba ou cabos remotos para movimentar o equipamento.
- Não curve as mangueiras além do raio mínimo de curvatura. Fazê-lo causará esforços na estrutura da mangueira e poderá levar a uma degradação prematura da mangueira. O raio mínimo de curvatura é de 70 mm.
- A faixa de temperatura ambiente segura para todas as Mangueiras Hidráulicas Atlas Copco fica entre -20 °C e +40 °C. Fora dessa faixa de temperatura, entre em contato com a Atlas Copco para obter orientações.

### Manutenções de Rotina e Manutenções Corretivas

#### Segurança em Manutenções de Rotina e Manutenções Corretivas

**Operação em zona ATEX:** Ferramentas operadas em zonas ATEX devem ser inspecionadas e mantidas regularmente. Consulte as Instruções do Produto se precisar de outros esclarecimentos.

Para obter o melhor desempenho, inspecione frequentemente verificando se há danos visíveis na ferramenta, gerador, mangueiras, conectores, cabos elétricos e acessórios. Siga sempre as instruções de manutenção da ferramenta e da bomba.

- ⓘ Sempre use proteção resistente a impacto para os olhos e o rosto quando trabalhar com ou perto da ferramenta em operação, reparo ou manutenção ou durante uma troca de acessórios.

### Mangueira de Alta Pressão

- Todas investigações, manutenções ou trabalhos de reparo devem ser realizados quando o sistema como um todo estiver à pressão zero.
- As mangueiras devem ser desmontadas com regularidade e as conexões e adaptadores devem ser inspecionados quanto a desgastes e danos. Se forem detectados desgastes e danos durante a manutenção, as peças afetadas devem ser removidas e trocadas.
- Examine se há traços de óleo, pois isso será um indicativo de vazamento lento na mangueira. Fique bem atento às peças forjadas em ambos os lados da mangueira, pois são áreas onde vazamentos são mais comuns. Se for detectado um vazamento lento, troque a mangueira.
- Sempre limpe e enrole a mangueira após cada uso. Limpe as mangueiras com pano limpo e pulverize óleo anticorrosivo adequado, como Shell Ensis ou Castrol Rustillo.
- Não deixe a mangueira dobrar sobre obstáculos nem use a mangueira para mover o equipamento preso a ela.
- Faça um teste de pressão nas mangueiras a cada dois anos e troque o conjunto de mangueiras a cada seis anos,

## Instruções de segurança

Para reduzir o risco de ferimentos, todos que estejam usando, instalando, fazendo reparos e manutenções, alterando acessórios ou trabalhando próximo desta ferramenta, devem ler e compreender estas instruções antes de realizar qualquer uma destas ações. Nossa meta é produzir ferramentas que o ajudem a trabalhar com segurança e eficiência. O dispositivo de segurança mais importante para esta ou qualquer outra ferramenta é VOCÊ. Os seus cuidados e bom senso são a melhor proteção contra lesões. Não é possível abranger todos os perigos possíveis aqui, mas tentamos destacar as áreas em que sua conscientização seja essencial.

- Somente operadores qualificados e treinados devem instalar, ajustar ou usar esta ferramenta elétrica.
- Este produto e seus acessórios não devem ser modificados em qualquer circunstância.
- Não utilize essa ferramenta se ela estiver danificada.
- Se as etiquetas de aviso de perigo na ferramenta deixarem de ser legíveis ou se soltarem, substitua-as o quanto antes.

### Para mais informações de segurança, consulte:

- Outros documentos e informações que acompanham esta ferramenta.
- O seu empregador, sindicato e/ou associação de classe.
- Outras informações sobre saúde e segurança ocupacional podem ser obtidas nos seguintes sites:
  - <https://www.osha.gov> (EUA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

### Perigos de conexão e fornecimento hidráulico

- Desconecte a fonte de alimentação e despressurize o sistema hidráulico antes de desconectar ou conectar mangueiras, conexões ou acessórios.
- Nunca segure, toque ou encoste de modo algum em um vazamento de pressão hidráulica. O óleo que escapa pode penetrar a pele e causar ferimentos.
- Todas as conexões hidráulicas devem ficar bem firmes. Conexões roscadas soltas ou incorretas podem se tornar perigosas em caso de pressurização. Um aperto excessivo pode provocar falha prematura da rosca. As conexões devem ficar bem firmes, sem vazamentos.
  - Verifique se os engates rápidos estão limpos e bem encaixados.
  - As conexões roscadas, como medidores, etc., devem estar limpas, bem apertadas e sem vazamentos.
- Não use duas mangueiras gêmeas conectadas ponta a ponta. Isso fornece alta pressão ao lado de retração da ferramenta e provoca o seu mau funcionamento.
- Não use mangueiras torcidas. Inspeccione-as e providencie a sua troca se houver danos.
- Proteja as mangueiras e conectores de situações de perigo, como bordas afiadas, calor, impactos. Faça a inspeção diária e troque-as em caso de rachadura, desgaste, danos ou vazamento.
- Não tente soltar a conexão giratória.

- Verifique se todos os acessórios e equipamentos hidráulicos são classificados para a pressão máxima de trabalho da bomba.

### Perigos de conexão e fornecimento de ar

**(OBSERVAÇÃO: Esta seção é necessária apenas para bombas pneumáticas)**

- Ar pressurizado pode causar lesões graves.
- Feche sempre o fornecimento de ar, alivie a pressão da mangueira e desconecte a bomba do fornecimento de ar quando não estiver em uso, antes de trocar os acessórios ou fazer reparos.
- Nunca dirija o ar para si mesmo ou outra pessoa.
- Mangueiras chicoteando podem causar lesões graves. Verifique sempre se existem mangueiras e conexões danificadas ou soltas.
- Sempre que usar acoplamentos de giro universal, instale contrapinos.
- Não ultrapasse a pressão máxima do fornecimento de ar indicada na bomba.

### Perigo de conexão e alimentação elétrica

**(OBSERVAÇÃO: Esta seção é necessária apenas para bombas elétricas)**

- AVISO - ESTA MÁQUINA DEVE SER ATERRADA. Consulte as instruções de instalação que acompanham a máquina.
- Sempre desligue a alimentação elétrica e desconecte a bomba quando não estiver em uso, antes de trocar acessórios ou durante reparos.
- Proteção contra choque elétrico. Não use a bomba elétrica se o plugue não estiver aterrado.
- Evite sobrecarga elétrica. Use a tensão / alimentação elétrica recomendada, conforme as indicações no motor.
- Reduza o comprimento das extensões e confirme se a bitola do fio e o aterramento são adequados.
- Os motores elétricos podem gerar faíscas e nunca devem ser usados em ambientes potencialmente explosivos, a menos que sejam certificados para essa finalidade.

### Perigos na operação

- Use roupas de segurança adequadas. Ao manusear / operar equipamentos hidráulicos, use luvas de trabalho, óculos de segurança, capacetes, calçados de segurança, protetor auricular e outros equipamentos aplicáveis. Não use luvas de montagem frouxas ou luvas com cortes ou com os dedos gastos.
- Evite partidas inesperadas. O controle remoto da bomba deve ser usado apenas pelo operador da ferramenta. Uma pessoa deve operar a bomba e a ferramenta.
- Mantenha-se afastado durante a operação. Não coloque as mãos ou qualquer outra parte do corpo entre o braço de reação e a superfície de reação. Use a empunhadura de apoio.
- Não aplique força. Não bata com o martelo no soquete ou na ferramenta para melhorar o desempenho. Se a porca não girar com a chave, use uma ferramenta maior.

- Use a ferramenta certa para o trabalho. Não force ferramentas ou acessórios pequenos para fazer o trabalho de uma ferramenta maior. Não use a ferramenta para uma finalidade diferente.
- É essencial usar a reação de torque adequada:
  - Verifique se o braço de reação está firmemente apoiado em um objeto fixo (ou seja, uma porca, flange, carcaça, etc. adjacente).
  - Ajuste o braço de reação ou placa, de acordo com o Manual de instruções. Evite uma folga excessiva.
  - Confirme se o braço de reação está bem encaixado antes da operação.
  - Confirme se as mangueiras hidráulicas e as conexões das mangueiras estão livres de obstruções e pontos de reação.
  - Somente depois aplique pressão momentânea ao sistema para garantir a colocação correta da ferramenta. Em caso de dúvida, pare e reajuste o braço.
- Nunca ajuste o regulador de pressão hidráulica com a ferramenta na aplicação. Consulte as instruções de configuração.
- Não opere as ferramentas se estiverem sem as proteções ou tampas protetoras. As proteções e tampas protetoras impedem o contato com as partes internas móveis das ferramentas. Essas partes deverão ser instaladas ou trocadas se não estiverem instaladas ou apresentarem danos, antes de usar novamente a ferramenta.
- Equipamento em movimento. Não use mangueiras hidráulicas, peças giratórias, a energia da bomba ou cabos remotos para movimentar o equipamento.
- Desconecte a fonte de alimentação e despressurize o sistema hidráulico antes de desconectar ou conectar mangueiras, conexões ou acessórios ou ajustar ou desmontar a ferramenta.
- Inspeção regularmente para ver se há danos visíveis na ferramenta, gerador, mangueiras, conectores, linhas elétricas e acessórios. Consulte os procedimentos corretos de manutenção e pré-operação da ferramenta e bomba no Manual de instruções.

**Perigos relacionados à projeção de materiais em alta velocidade**

- Sempre use proteção para os olhos e o rosto quando se envolver ou estiver perto da operação, reparos ou manutenções na ferramenta ou durante trocas de acessórios da ferramenta.
- Certifique-se de que todas as outras pessoas no local estão usando proteção resistente a impactos para os olhos e o rosto. Até mesmo pequenos fragmentos podem atingir os olhos e causar cegueira.
- Ferimentos graves podem resultar de fixadores apertados demais ou de menos, que podem se romper ou afrouxar e se desprender. Conjuntos soltos podem se tornar fragmentos e serem projetados em alta velocidade. Use um torquímetro para conferir as montagens que exijam torque específico. **OBSERVAÇÃO** Os chamados torquímetro de estalo não verificam condições de torque excessivo potencialmente perigosas.

- Somente use soquetes e acessórios de chaves de impacto de alta qualidade em boas condições. Os soquetes em mau estado, ou soquetes e acessórios de mão podem estilhaçar.
- Garanta que a peça a ser trabalhada esteja fixada de forma segura.
- Uma falha material inesperada pode resultar em graves lesões pessoais ou morte. Não fique na mesma linha do eixo do cilindro hidráulico quando o torquímetro estiver sob pressão.

**Riscos por ruídos**

- Níveis sonoros muito altos podem causar perda auditiva permanente e outros problemas, como zumbido. Use a proteção auditiva recomendada por seu empregador e de acordo com os regulamentos de saúde e segurança do trabalho.

**Perigos no local de trabalho**

- Escorregões, tropeções e quedas são as principais causas de lesões graves ou morte. Não deixe excesso de mangueira e fios elétricos nas vias de acesso ou no local de trabalho.
- Evite inalar poeira ou fumaça, ou manusear detritos do processo de trabalho que podem causar problemas de saúde (por exemplo, câncer, defeitos de nascença, asma e/ou dermatite). Use equipamento extrator de poeira e equipamento de proteção respiratória quando trabalhar com materiais que produzam partículas em suspensão no ar.
- Proceda com cuidado em ambientes desconhecidos. Conheça os perigos potenciais criados por sua atividade de trabalho. Esta ferramenta não é protegida contra o contato com fontes de eletricidade.
- Não se recomenda usar este equipamento em ambientes potencialmente explosivos, a menos que seja certificado para essa finalidade. Os motores elétricos podem gerar faíscas, assim como o contato entre metais.

**Sinalizações e Adesivos**

O produto está equipado com sinais e autocolantes contendo informações importantes sobre segurança pessoal e manutenção do produto. Os sinais e autocolantes devem ser sempre fáceis de ler. Novos sinais e autocolantes podem ser encomendados utilizando a lista de peças sobressalentes.



s011050

**Informações da Certificação ATEX**

**Definição do Código ATEX**

O código ATEX é:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Descrição	Valor	Definição
Grupo do equipamento	<b>II</b>	Indústria de Superfície
Categoria do equipamento	<b>2</b>	Nível de proteção elevado
<b>Grupo II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zona 1 (gás)</li> <li>• zona 2 (gás)</li> <li>• zona 21 (poeira)</li> <li>• zona 22 (poeira)</li> </ul>
Atmosfera	<b>G</b>	Atmosfera contendo gás, vapores ou névoa
	<b>D</b>	Atmosfera contendo poeira
Design de segurança	<b>h</b>	Produto mecânico
Grupo de gases	<b>IIC</b>	Hidrogênio/Acetileno
	<b>IIB</b>	Etileno
Grupo de poeiras	<b>IIIC</b>	Poeira combustível em superfície
Temperatura máx. da superfície em atmosfera com <b>Gás</b>		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Temperatura máx. da superfície em atmosfera com <b>Poeira</b>		Exemplo de temperaturas: T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

## Informações úteis

### ServAid

O ServAid é um portal continuamente atualizado e que contém Informações Técnicas, como:

- - Informações regulatórias e de segurança
- Dados técnicos
- Instruções de instalação, operação e manutenção
- Listas de peças de reposição
- Acessórios
- Desenhos Dimensionais

Visite: <https://servaid.atlascopco.com>.

Para obter mais informações, entre em contato com o seu representante local da Atlas Copco .

## Dati tecnici

### Dati tecnici

Pressione idraulica di alimentazione per tutti i modelli

Min 104 bar, max 700 bar

Min 1500 psi, max 10000 psi

N. prod.	Intervallo coppia min		Intervallo coppia max		Peso	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (coassiale) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (doppio) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (coassiale) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (doppio) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (coassiale) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (doppio) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (coassiale) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (doppio) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (coassiale) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (doppio) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (coassiale) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (doppio) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Dichiarazioni

### Responsabilità

Numerosi eventi nell'ambiente operativo possono influenzare il processo di serraggio e richiedono una convalida dei risultati. Ai sensi degli standard e/o dei regolamenti applicabili, con la presente richiediamo all'utente di verificare la coppia applicata e la direzione di rotazione a seguito di qualsiasi evento che possa influenzare il risultato del serraggio. Esempi di tali eventi includono, a titolo esemplificativo, quanto segue:

- età e condizioni dei tubi idraulici e dei collegamenti della pompa idraulica
- installazione iniziale del sistema degli utensili
- sostituzione del lotto del componente, bullone, lotto della vite, utensile, software, configurazione o ambiente
- modifiche dei collegamenti pneumatici o elettrici
- modifiche nell'ergonomia della linea, nel processo, nelle procedure o nelle pratiche di qualità
- modifica operatore
- qualsiasi altra modifica in grado di influenzare il risultato del processo di serraggio

Il controllo deve:

- Verificare che le condizioni del giunto non siano cambiate a seguito dell'influenza di dati eventi.
- Essere effettuato dopo l'installazione iniziale, la manutenzione o la riparazione dell'apparecchiatura.
- Si verifica almeno una volta per turno o con un'altra frequenza adeguata.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

**Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto (con nome, tipo e numero di serie indicati sulla prima pagina) è conforme alle seguenti direttive: **2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Norme armonizzate applicate:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata e comunicata in conformità alla direttiva macchine 2006/42/CE e ATEX 2014/34/UE articolo 13 (1) b) ii all'organismo notificato Intertek (identificazione UE No NB2575). Le autorità possono richiedere il file tecnico R&D-191990-T-004 per la Direttiva ATEX 2014/34/UE da: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 agosto 2024

**Nicholas Evans, direttore generale**

Firma del dichiarante



### Rappresentante autorizzato UE

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Dichiarazione relativa a rumore

- Livello di pressione sonora <70 dB(A), incertezza 3 dB(A), secondo ISO15744.
- Livello di pressione sonora dB(A), incertezza 3 dB(A), secondo ISO15744.

Tali valori dichiarati sono ottenuti tramite test di laboratorio in conformità agli standard dichiarati e sono idonei al confronto con i valori dichiarati di altri utensili testati in conformità agli stessi standard. Tali valori dichiarati non sono adeguati all'uso nelle valutazioni di rischio e i valori misurati in luoghi di lavoro individuali potrebbero essere più elevati. I valori di esposizione reali e il rischio di danni causati a un utente singolo sono specifici e dipendono dal modo in cui l'utente lavora, dal pezzo e dal design del luogo di lavoro, oltre che dal tempo di esposizione e dalla condizione fisica dell'utente.

### Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions

non può essere ritenuta responsabile per le conseguenze derivanti dall'utilizzo dei valori dichiarati, invece dei valori che riflettono l'esposizione effettiva, in una valutazione del rischio individuale in una situazione lavorativa sulla quale Desoutter non ha alcun controllo.

Si consiglia l'adozione di un programma di controllo sanitario per individuare i primi sintomi di un'eventuale esposizione al rumore, in modo da modificare le procedure di gestione e prevenire disabilità significative.

- ① Le emissioni acustiche sono riportate come guida per il costruttore. I dati sulle emissioni acustiche per la macchina completa devono trovarsi nel manuale di istruzioni per la macchina.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ REGNO UNITO

**Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto (con nome, tipo e numero di serie indicati sulla prima pagina) è conforme alle seguenti normative del Regno Unito:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db



Standard designati applicati:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

La documentazione tecnica di rilievo è stata compilata e comunicata in conformità con la Direttiva The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 e la Direttiva Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 articolo 13 (1) b) ii nel Intertek UKCA Approval Body Number AB0359.

La autorità possono richiedere il file tecnico R&D-191990-T-004 della Direttiva Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 a: Intertek Testing & Certification Ltd, unità 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 agosto 2024

**Nicholas Evans, Direttore generale**

Firma del dichiarante



### Informazioni sull'articolo 33 del REACH

Il Regolamento Europeo (UE) n. 1907/2006 sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH) definisce, tra le altre cose, i requisiti relativi alla comunicazione nella catena di approvvigionamento. L'obbligo di informazione vale anche per i prodotti contenenti le cosiddette sostanze estremamente problematiche ("elenco delle sostanze candidate"). Il 27 giugno 2018, il piombo metallico (numero CAS 7439-92-1) è stato aggiunto all'elenco delle sostanze candidate.

In conformità con quanto indicato sopra, determinati componenti meccanici del prodotto potrebbero contenere piombo metallico. Ciò è in conformità con la legislazione vigente in materia di restrizione delle sostanze e in linea con le esenzioni legittime nella direttiva RoHS (2011/65/UE). Il piombo non colerà dal prodotto o si modificherà durante il normale utilizzo. La concentrazione di piombo nel prodotto completo è inferiore al limite di soglia applicabile. Valuta i requisiti locali sullo smaltimento del piombo al termine del ciclo di vita del prodotto.

### Requisiti regionali

#### ⚠ ATTENZIONE

Questo prodotto può causare esposizione a sostanze chimiche tra cui il piombo, note allo stato della California come causa di tumori e difetti congeniti o altri problemi riproduttivi. Per maggiori informazioni consultare

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Sicurezza

NON SMALTIRE: DA CONSEGNARE ALL'UTENTE

⚠ **ATTENZIONE** Leggere tutti gli avvisi e le istruzioni di sicurezza unitamente alle illustrazioni e alle specifiche tecniche di questo utensile elettrico.

Il mancato rispetto delle seguenti istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

**Conservare tutti gli avvisi e le istruzioni per consultarli eventualmente in futuro.**

⚠ **ATTENZIONE** Rispettare sempre le norme ed i regolamenti locali inerenti l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

### Dichiarazione sull'utilizzo

- Destinato solo a un utilizzo professionale.
- Questo utensile e i suoi accessori non devono mai essere modificati.
- Non utilizzare questo prodotto se è stato danneggiato.
- Se le targhette indicanti i dati del prodotto o i segnali di pericolo del prodotto diventano illeggibili o si staccano, sostituirli immediatamente.
- Il prodotto deve essere installato, utilizzato e mantenuto solo da personale qualificato e in un ambiente di assemblaggio industriale.

### Uso previsto

La chiave dinamometrica idraulica è un elettro utensile progettato per esercitare una coppia su un elemento di fissaggio, dadi e bulloni per ottenere il corretto serraggio o allentamento di una connessione attraverso l'uso di un sistema idraulico. Solo per uso professionale.

Non sono ammessi altri usi.

### Parole dei segnali di sicurezza

Le parole dei segnali di sicurezza **pericolo**, **attenzione**, **prudenza** e **nota** hanno i seguenti significati:

PERICOLO	PERICOLO indica una situazione di pericolo che, se non evitata, <b>provocherà</b> infortuni gravi o mortali.
ATTENZIONE	ATTENZIONE indica una situazione di pericolo che, se non evitata, <b>potrà provocare</b> infortuni gravi o mortali.
PRUDENZA	PRUDENZA, utilizzato con il simbolo di allarme, indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare infortuni di scarsa o minore gravità.
NOTA	NOTA è utilizzato per evidenziare pratiche non corrette che non comportano lesioni personali.

## Istruzioni specifiche del prodotto

### Installazione

#### Sicurezza generale dell'installazione

#### Sollevamento e posizionamento

Nel maneggiare e sollevare le chiavi dinamometriche idrauliche, tenere in considerazione il peso combinato dell'utensile, della bussola e del braccio/dispositivo di reazione. Se possibile, in particolare nelle applicazioni aeree, sostenere "meccanicamente" l'utensile per prevenire i movimenti improvvisi o gli spostamenti (cadute). Se non fosse possibile eseguire tale operazione, l'operatore dovrà sostenere il peso dell'utensile in modo sicuro, evitando i punti di schiacciamento.

#### Ispezione del flessibile

Selezionare un flessibile compatibile con temperatura, pressione e raggio di piegatura per l'applicazione.

#### Controllare sempre il flessibile per escludere la presenza di danni o tracce di usura

- Non utilizzare il flessibile in presenza di abrasioni o tagli
- Non utilizzare flessibili attorcigliati
- Non utilizzare il flessibile se presenta bolle o vesciche
- Non utilizzare il flessibile se presenta punti appiattiti
- Non utilizzare il flessibile con connessioni terminali che presentano corrosioni o perdite
- Non utilizzare il flessibile se il rinforzo sporge attraverso la copertura

### Funzionamento

#### Norme generali di sicurezza per il funzionamento

**Funzionamento in una zona ATEX:** Prima di utilizzare questi strumenti all'interno di una zona ATEX, prestare particolare attenzione ed effettuare una valutazione del rischio specifica per l'applicazione. Fare riferimento alle istruzioni sul prodotto per ulteriori chiarimenti.

#### ⚠ ATTENZIONE Pericolo per fluidi ad alta pressione

Non afferrare o toccare in alcun modo né entrare in contatto con una perdita di liquido idraulico in pressione. Quando il circuito idraulico è pressurizzato, il fluido idraulico può fuoriuscire ad alta velocità. Gli spruzzi di fluido in pressione possono penetrare sotto la cute causando gravi lesioni. Se si verifica un incidente, contattare **immediatamente** il servizio di assistenza alla salute più vicino! Qualsiasi fluido iniettato nella pelle deve essere rimosso chirurgicamente entro poche ore per impedire la cancrena.

- ▶ Prima di scollegare le condutture idrauliche o altri tubi, scaricare sempre la pressione. Prima di applicare la pressione, serrare bene tutte le connessioni.
- ▶ Quando si effettua il controllo per eventuali perdite, indossare sempre occhiali protettivi di sicurezza omologati. Non usare le mani per controllare se vi sono perdite nel circuito idraulico.
- ▶ Durante il processo di serraggio, tenersi sempre lontani da elementi soggetti a perdite.
- ▶ Indossare sempre strumenti di protezione degli occhi e del viso resistenti agli urti quando impegnati nel o in prossimità del funzionamento, riparazione o manutenzione dell'unità.
- ▶ Verificare che le altre persone nella zona stiano indossando protezioni antiurto per occhi e volto.
- ▶ Anche oggetti proiettati di piccole dimensioni possono causare infortuni agli occhi o addirittura cecità.

#### ⚠ ATTENZIONE Pericolo di schiacciamento



0690 9110 05 9830 0144 00

Eseguire un controllo della direzione di rotazione dell'utensile prima dell'avvio! Un avvio in una direzione di rotazione imprevista può causare lesioni o danni. Le parti mobili possono schiacciare e tagliare.

- ▶ Assicurarsi che la direzione di rotazione dell'utensile sia corretta prima di avviare l'utensile.
- ▶ Tenere le mani e le dita a distanza dalle parti in movimento.

#### NOTA Limitazioni di pressione

Non preimpostare la valvola di sicurezza dell'unità della pompa su una pressione maggiore di quella del componente dalla pressione nominale più bassa nel sistema. Ciò potrebbe causare lesioni e/o danni alla proprietà.

#### Prima delle operazioni

Gli utensili dinamici idraulici presentano forze di reazione molto elevate e devono essere utilizzati con i dispositivi di reazione in dotazione. Gli utenti non devono mai assorbire le forze di reazione di questi strumenti.

- La struttura di reazione deve essere sufficientemente robusta e rigida per ricevere le forze prodotte dalla chiave dinamometrica idraulica. Ispezionare l'applicazione per

individuare i punti di reazione adeguati prima di applicare la chiave dinamometrica. In caso di dubbi, contattare il fornitore dell'utensile per chiedere consulenza.

- Non collocare pezzi di imballaggio, distanziali ecc. tra lo stivale di reazione e il punto di reazione. Sono disponibili accessori di reazione per favorire l'accesso ai punti di reazione e ottenere operazioni e reazioni sicure.
- Fissare la bussola a impulsi all'attacco quadrato. Verificare che il fermo sia completamente e correttamente impegnato sull'attacco quadrato. Verificare che le bussole siano classificate per la coppia massima erogata dall'utensile adoperato.
- Prima di applicare pressione al sistema, verificare che ciascun flessibile idraulico sia collegato correttamente.
- Controllare e confermare sempre che qualsiasi unità esagonale a montaggio diretto sia in grado di trasmettere l'intera coppia necessaria per serrare il dispositivo di fissaggio: alcune unità esagonali a montaggio diretto dispongono di una capacità di coppia inferiore a quella massima erogata dall'utensile.
- Non utilizzare utensili privi di protezioni, piastra di protezione o viti. I rivestimenti e le piastre di protezione impediscono il contatto con le parti interne in movimento dell'utensile. In caso di smarrimento o danneggiamento di tali elementi, sostituirli prima di utilizzare nuovamente l'utensile.
- Di solito, le superfici coniche sono inadatte allo scopo, poiché la chiave dinamometrica "cavalcherà" o "scalerà" il cono causando carichi avversi all'utensile. Verificare che il braccio di reazione sia saldamente agganciato a un oggetto stazionario (es. dado adiacente, flangia, alloggiamento dell'apparecchiatura ecc). Nota: i dadi non serrati utilizzati come punto di reazione potrebbero ruotare in caso di applicazione del carico sul dispositivo di fissaggio in corso di serraggio.
- Informare tutto il personale in caso di guasto imprevisto del materiale. Assicurarsi che solo il personale responsabile rimanga nell'area prima dell'inizio della procedura.

### Durante le operazioni

Il serraggio e l'allentamento di dadi e bulloni mediante utensili a coppia idraulica comporta pochi movimenti visibili. In ogni modo, questa operazione può produrre carichi, coppie e pressioni estremi.

- Tenere le mani a distanza dal dispositivo di fissaggio e dai punti di reazione durante il processo di serraggio. Sostenere lo strumento durante il funzionamento: non posizionare le mani o altre parti del corpo tra il braccio e la superficie di reazione. Si consiglia di utilizzare le impugnature con le chiavi dinamometriche idrauliche.
- Non posizionarsi mai in linea con l'asse del bullone.
- Non posizionarsi in linea con l'asse del cilindro idraulico quando la chiave torsionometrica è sotto pressione.
- Gli utenti devono essere al corrente della rapidità dell'accumulo della pressione. Un membro del team di tensionamento deve essere pronto a scaricare la pressione in qualsiasi momento.
- Non spostare o ruotare il collettore girevole mentre l'utensile è sotto pressione.

- Non lasciare mai incustodito un sistema in pressione.
- Verificare che la bussola/il dispositivo di reazione siano completamente innestati durante il funzionamento dell'utensile. In presenza di movimento, arrestare e reimpostare l'utensile.
- Non utilizzare il regolatore di pressione idraulica durante l'esecuzione di un'applicazione. Consultare le istruzioni di messa a punto.
- Non usare mai la forza. Mai colpire la bussola o l'utensile con un martello per aumentarne le prestazioni. Se il dado non gira con la chiave utilizzata al 90% della coppia/pressione massima dell'utensile, adoperare un utensile di dimensioni maggiori.
- Occasionalmente, a causa dell'affaticamento o dei limiti di capacità, gli azionamenti quadri e azionamenti esagonali possono guastarsi durante l'uso. In caso di guasto di questo tipo, la chiave dinamometrica può saltare o cadere dall'elemento di fissaggio/applicazione. Gli operatori devono essere consapevoli di questa eventualità durante la valutazione del rischio preventiva all'uso dell'utensile.
- Durante l'uso prolungato, verificare spesso il serraggio e collegamento completo dei giunti idraulici, ad esempio verificando che i giunti non siano "arretrati".
- Spostamento dell'apparecchiatura: Non utilizzare flessibili idraulici, parti girevoli, forza della pompa o cavi remoti per movimentare l'attrezzatura.
- Il carico d'urto rotto (allentamento del dispositivo di fissaggio) può danneggiare i componenti interni dell'utensile. Controllare e confermare sempre il funzionamento dell'utensile in presenza di carichi improvvisi di urto durante il funzionamento dello stesso.

### Dopo le operazioni

- Verificare la presenza di tracce di olio sul tubo (indicazione di una perdita lenta). Prestare molta attenzione alle guaine nelle due estremità del tubo poiché si tratta delle aree più comuni di fuoriuscita dell'olio. In presenza di una perdita lenta, sostituire il tubo.
- Rimuovere i tubi e riposizionare i cappucci antipolvere sul nipplo e sul raccordo del tubo. per evitare l'ingresso di polvere o sabbia nel tubo e i conseguenti danni.
- Pulire i tubi con un panno pulito e applicare un olio anti-ruggine adatto come Shell Ensis o Castrol Rustillo.
- È possibile conservare tubi e nippoli a cui è stato applicato olio. Se è necessario svuotare i flessibili, rimuovere il nipplo e il raccordo da ciascuna estremità e lasciar defluire l'olio in un contenitore adatto.
- Rilasciare l'eventuale pressione idraulica residua secondo le istruzioni della pompa.

### Gestione dei tubi

- Ispezionare quotidianamente e sostituire le parti incrinates, usurate, danneggiate o con perdite. Sostituire tutti i tubi danneggiati.
- Proteggere tubi flessibili e connettori da pericoli come ad esempio bordi taglienti, calore o urti. Non far cadere oggetti appuntiti sul tubo flessibile idraulico né schiacciarlo con nessun tipo di veicolo. Ciò potrebbe causare danni interni e guasti prematuri al tubo.

- Non spostare un tubo idraulico mentre è in pressione. Non usare il tubo idraulico come sostegno durante l'uso.
- Non utilizzare tubi idraulici, parti girevoli, forza della pompa o cavi remoti per spostare l'attrezzatura.
- Non piegare i tubi oltre il raggio di curvatura minimo. In caso contrario, la struttura del tubo potrebbe deformarsi, con conseguente degrado prematuro del tubo. Il raggio di curvatura minimo è di 70 mm.
- L'intervallo di temperatura di sicurezza di tutti i flessibili idraulici Atlas Copco è compreso tra -20 °C e +40 °C ambientali. Al di fuori di questo intervallo di temperatura occorre contattare Atlas Copco per una consulenza.

## Assistenza e manutenzione

### Sicurezza di assistenza e manutenzione

**Funzionamento in una zona ATEX:** Ispezionare e sottoporre a manutenzione regolare gli strumenti utilizzati nelle zone ATEX. Fare riferimento alle istruzioni sul prodotto per ulteriori chiarimenti.

Per prestazioni ottimali, controllare visivamente e con frequenza l'assenza di danni a utensile, alimentatore, tubi, connettori, linee elettriche e accessori. Attenersi sempre alle istruzioni per la manutenzione dell'utensile e della pompa.

- ⓘ Indossare sempre protezioni antiurto per gli occhi e il volto lavorando con l'utensile o in prossimità di esso, per le operazioni di manutenzione, utilizzo, riparazione o sostituzione degli accessori.

### Flessibile ad alta pressione

- Eseguire tutti i lavori di indagine, manutenzione o riparazione solo con il tenditore a pressione zero.
- Smontare i tubi flessibili regolarmente e ispezionare i raccordi e gli adattatori in cerca di usura e danni. Se durante la manutenzione vengono individuati segni di usura o danni, rimuovere e sostituire la parte interessata.
- Verificare la presenza di tracce di olio sul tubo (indicazione di una perdita lenta). Prestare molta attenzione alle guaine nelle due estremità del tubo poiché si tratta delle aree più comuni di fuoriuscita dell'olio. In presenza di una perdita lenta, sostituire il tubo.
- Pulire sempre e avvolgere il flessibile dopo ciascun utilizzo. Pulire i tubi con un panno pulito e applicare un olio antiruggine adatto come Shell Ensis o Castrol Rustillo.
- Non far passare il flessibile sopra gli ostacoli o utilizzare il flessibile per spostare le attrezzature collegate.
- Eseguire i test della pressione sui tubi di test ogni due anni e sostituirli dopo sei.

### Istruzioni di sicurezza

Per diminuire il rischio di eventuali danni fisici, è necessario che chiunque si appresti ad utilizzare, installare, riparare, eseguire la manutenzione o la sostituzione di accessori o che semplicemente lavori nelle strette vicinanze di questo utensile legga e capisca tutti i punti delle presenti istruzioni. Il nostro obiettivo è produrre utensili che aiutino a lavorare con efficienza ed in sicurezza. Il dispositivo di sicurezza più importante per questo o per altri utensili è costituito dall'UTENTE.

È innanzitutto l'utente che con una cura e un'attenzione particolari deve prevenire eventuali danni. Non è possibile analizzare tutti i possibili pericoli in questa sede, ma abbiamo evidenziato le aree di cui è importante essere consapevoli.

- Questo utensile elettrico deve essere installato, regolato e utilizzato solo da personale qualificato ed addestrato.
- Questo prodotto e i relativi accessori non devono essere modificati.
- Non utilizzare l'utensile se è stato danneggiato.
- Se i segnali di pericolo sull'utensile diventano illeggibili o si staccano, sostituirli immediatamente.

### Per ulteriori informazioni sulla sicurezza, consultare:

- Altri documenti e informazioni in dotazione a questo utensile.
- Il proprio datore di lavoro, sindacato e/o associazione professionale.
- È possibile ottenere ulteriori informazioni sulla salute e la sicurezza sul lavoro nei seguenti siti Web:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

### Pericoli legati all'alimentazione e al collegamento idraulico

- Scollegare l'alimentazione e depressurizzare il sistema idraulico prima di scollegare o collegare tubi, raccordi o accessori.
- Non impugnare, toccare o entrare in contatto con una perdita di pressione idraulica. La fuoriuscita di olio può penetrare nella pelle causando lesioni.
- Serrare tutti i collegamenti idraulici. I raccordi filettati allentati o errati potrebbero causare problemi, se sottoposti a pressione. Un serraggio eccessivo può causare la rottura prematura della filettatura. Serrare i raccordi saldamente e senza perdite.
  - Verificare che i raccordi a sgancio rapido siano puliti e completamente innestati.
  - Le connessioni filettate, come ad esempio raccordi, manometri e via dicendo, devono essere pulite, saldamente serrate e prive di perdite.
- Non utilizzare due tubi accoppiati collegati alle estremità. Questo manda alta pressione al lato retratto dell'utensile causandone il funzionamento difettoso.
- Non utilizzare i tubi flessibili attorcigliati. Ispezionare e sostituire le parti danneggiate.
- Proteggere tubi flessibili e connettori da pericoli come ad esempio bordi taglienti, calore o urti. Ispezionare quotidianamente e sostituire le parti incrinare, usurate, danneggiate o con perdite.
- Non tentare di allentare il collegamento girevole.
- Assicurarci che tutte le attrezzature e gli accessori idraulici siano tarati per la pressione di esercizio massima della pompa.

**Rischi connessi all'alimentazione pneumatica e relativi collegamenti****(NOTA: questa sezione si riferisce solo alle pompe pneumatiche)**

- L'aria sotto pressione può causare gravi lesioni.
- Chiudere sempre l'erogazione dell'aria, eliminare l'aria residua presente nel tubo e scollegare la pompa dalla rete quando non viene utilizzata, prima di sostituire gli accessori o quando si eseguono riparazioni.
- Non dirigere mai il getto d'aria verso sé stessi o altre persone.
- Il colpo di frusta dei tubi flessibili può causare gravi lesioni. Controllare che non siano presenti tubi flessibili e raccordi danneggiati o allentati.
- Quando si utilizzano raccordi a baionetta universali, inserire le spine di sicurezza.
- Non superare la pressione pneumatica massima indicata sulla pompa.

**Pericoli correlati a linee di alimentazione e connessioni elettriche****(NOTA: questa sezione si riferisce solo alle pompe elettriche)**

- **ATTENZIONE - QUESTA MACCHINA DEVE ESSERE MESSA A TERRA.** Fare riferimento alle istruzioni di installazione in dotazione alla macchina.
- Escludere sempre l'alimentazione elettrica e scollegare la pompa quando non viene utilizzata, prima di sostituire gli accessori o quando si eseguono riparazioni.
- Protezione contro le scosse elettriche. Non utilizzare la pompa elettrica se la spina non è messa a terra.
- Evitare il sovraccarico elettrico. Utilizzare la tensione/alimentazione consigliata come indicato sul motore.
- Ridurre al minimo la lunghezza delle prolunghie e verificare che i cavi siano di dimensioni adeguate e presentino la messa a terra.
- I motori elettrici possono generare scintille e non devono mai essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive se non certificati per quello scopo.

**Rischi connessi all'utilizzo**

- Indossare un abbigliamento di sicurezza idoneo. Durante la movimentazione/utilizzo di apparecchiature idrauliche, indossare guanti, occhiali di protezione, casco protettivo, scarpe antinfortunistiche, protezioni acustiche e altri indumenti adeguati. Non indossare guanti larghi o guanti tagliati o logori.
- Evitare l'avviamento accidentale. Il controllo remoto della pompa è ad uso esclusivo dell'operatore dell'utensile. La pompa e l'utensile devono essere utilizzate da un solo operatore.
- Tenersi a distanza durante il funzionamento. Non posizionare le mani o altre parti del corpo tra il braccio di reazione e la superficie di reazione. Usare la maniglia di supporto.
- Non esercitare forza. Non colpire con un martello la busola o l'utensile per aumentare le prestazioni. Se il dado non ruota con la chiave impiegata, utilizzare un utensile di dimensioni maggiori.

- Utilizzare l'utensile corretto per l'applicazione. Non forzare utensili o accessori di piccole dimensioni quando è necessario l'impiego di un utensile più grande. Non utilizzare un utensile per scopi diversi da quelli previsti.
- La reazione corretta della coppia è essenziale:
  - Verificare che il braccio di reazione sia saldamente attestato contro un oggetto fermo (ad es., un dado, flangia, alloggiamento di apparecchiatura adiacenti ecc.).
  - Regolare il braccio o la piastra di reazione come indicato nel manuale di istruzioni. Evitare un gioco eccessivo.
  - Verificare che il braccio di reazione sia completamente impegnato prima del funzionamento.
  - Assicurarsi che i tubi idraulici e le connessioni dei tubi siano prive di ostruzioni così come i punti di reazione.
  - A quel punto, solo a quel punto, applicare una pressione momentanea al sistema per verificare il posizionamento corretto dell'utensile. In casi di dubbi, interrompere e regolare nuovamente il braccio di reazione.
- Non utilizzare il regolatore di pressione idraulica durante l'esecuzione di un'applicazione. Fare riferimento alle istruzioni di messa a punto.
- Non utilizzare utensili privi del rivestimento o della piastra di protezione. I rivestimenti e le piastre di protezione impediscono il contatto con le parti interne in movimento dell'utensile. In caso di smarrimento o danneggiamento, procurarsi nuove piastre o rivestimenti prima di utilizzare nuovamente l'utensile.
- Parti mobili. Non utilizzare tubi idraulici, parti girevoli, forza della pompa o cavi remoti per spostare l'attrezzatura.
- Scollegare l'alimentazione e depressurizzare il sistema idraulico prima di scollegare o collegare tubi, raccordi, accessori o per regolare o smontare l'utensile.
- Controllare visivamente e regolarmente l'assenza di danni all'utensile, alimentatore, tubi, connettori, linee elettriche e accessori. Fare riferimento al manuale di istruzioni per la manutenzione corretta dell'utensile e della pompa e per i controlli prima del funzionamento.

**Rischi relativi agli oggetti scagliati con forza**

- Indossare sempre protezioni antiurto per gli occhi e per il volto quando si lavora con l'utensile o in prossimità di esso per operazioni di manutenzione, funzionamento o riparazione o per la sostituzione di accessori.
- Verificare che le altre persone nella zona stiano indossando protezioni antiurto per occhi e volto. Anche oggetti proiettati di piccole dimensioni possono causare infortuni agli occhi o addirittura cecità.
- I dispositivi di fissaggio a coppia eccessiva o scarsa possono causare gravi lesioni ed essere soggetti a rottura, allentamento o separazione. Le parti staccate possono diventare proiettili. Gli assemblaggi che richiedono una determinata coppia devono essere verificati utilizzando un misuratore di coppia. **NOTA** Le cosiddette chiavi torsionometriche a scatto non sono in grado di controllare condizioni di coppia eccessiva potenzialmente pericolose.

- Utilizzare solo bussole di alta qualità adatte alla chiave ad impulsi e accessori in buone condizioni. Bussole in cattive condizioni o bussole manuali e accessori possono rompersi.
- Verificare che il pezzo sia fissato saldamente.
- La rottura imprevista del materiale potrebbe causare lesioni personali gravi o mortali. Non posizionarsi in linea con l'asse del cilindro idraulico quando la chiave torsionometrica è sotto pressione.

**Rumori pericolosi**

- Eccessivi livelli acustici possono causare perdite di udito permanenti e malattie come il tinnito auricolare. Utilizzare le protezioni acustiche consigliate dal datore di lavoro o imposte dalle norme di salute e sicurezza sul lavoro.

**Rischi relativi al luogo di lavoro**

- Scivolamenti, inciampi e cadute possono causare infortuni gravi o mortali. Prestare attenzione alla presenza di tratti di tubo flessibile e cavi elettrici sulla superficie di calpestio o di lavoro.
- Evitare l'inalazione di polveri o fumi o il trattamento di residui dei processi di lavorazione che possono causare malattie (per esempio, cancro, malformazioni fetali, asma e/o dermatite). Utilizzare l'estrazione di polvere e indossare attrezzature protettive per la respirazione durante il lavoro con materiali che producono particelle sospese nell'aria.
- Prestare attenzione agli ambienti sconosciuti. È necessario essere consapevoli dei rischi potenziali causati dal proprio lavoro. L'utensile non è isolato dal contatto con fonti di energia elettrica.
- Questa apparecchiatura non è progettata per essere utilizzata in ambienti con pericolo di esplosioni se non certificata per quello scopo. I motori elettrici possono generare scintille così come il contatto tra metalli.

**Informazioni sull'etichettatura ambientale degli imballaggi**

Materiale	Abbreviazione	Numerazione
Polietilene a densità elevata	HDPE	2
Cloruro di polivinile	PVC	3
Polietilene a bassa densità	LDPE	4
Polipropilene	PP	5
Polistirene	PS	6
Poliuretano	PU	7
Fibra di legno corrugata	PAP	20
Fibra di legno non corrugata	PAP	21
Carta	PAP	22
Legno	FOR	50
Carta e fibra di legno/plastica	C/PAP	81

[Decisione UE 129/97/CE.](#)

**Segni e adesivi**

Il prodotto possiede targhette e adesivi contenenti informazioni importanti sulla sicurezza personale e sulla manutenzione del prodotto. Le targhette e gli adesivi devono essere sempre leggibili. È possibile ordinare nuove targhette e adesivi facendo riferimento alla lista dei ricambi.



s011050

**Informazioni sulla certificazione ATEX**

**Definizione di codice ATEX**

Il codice ATEX è:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db  
 -20°C ÷ 40°C

Descrizione	Valore	Definizione
Gruppo di apparecchiature	<b>II</b>	Trattamento superfici
Categoria delle apparecchiature	<b>2</b>	Livello di protezione alto
<b>Gruppo II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zona 1 (gas)</li> <li>• zona 2 (gas)</li> <li>• zona 21 (polvere)</li> <li>• zona 22 (polvere)</li> </ul>
Atmosfera	<b>G</b>	Atmosfera contenente gas, vapori o aerosol
	<b>D</b>	Atmosfera contenente polvere
Progettazione di sicurezza	<b>h</b>	Prodotto meccanico
Gruppo di gas	<b>IIC</b> <b>IIB</b>	Idrogeno/acetilene Etilene
Gruppo per la polvere	<b>IIIC</b>	Polvere del combustibile superficiale
Temperatura superficiale max. in atmosfera <b>gassosa</b>		<b>T1</b> = 450°C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C

Descrizione	Valore	Definizione
Temperatura superficiale max. in atmosfera <b>polverosa</b>		Temperature esemplificative:
		T85°C
		T100°C
		T135°C
		T200°C
		T240°C

## Informazioni utili

### ServAid

ServAid è un portale continuamente aggiornato e contenente informazioni tecniche come ad esempio:

- - Informazioni sulla regolamentazione e sulla sicurezza
- Dati tecnici
- Istruzioni su installazione, funzionamento e assistenza
- Elenchi delle parti di ricambio
- Accessori
- Diagrammi dimensionali

Visita: <https://servaid.atlascopco.com>.

Per ulteriori informazioni tecniche, contatta un rappresentante locale Atlas Copco.

## Technische gegevens

### Technische gegevens

Hydraulische druk voeding alle modellen

Min. 104 bar - max. 700 bar

Min. 1500 psi - max. 10000 psi

Prod.nr.	Min. koppel- bereik		Max. koppel- bereik		Gewicht	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (coaxiaal) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (dubbel) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (coaxiaal) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (dubbel) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43

Prod.nr.	Min. koppel- bereik		Max. koppel- bereik		Gewicht	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF05 (coaxiaal) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (dubbel) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (coaxiaal) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (dubbel) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (coaxiaal) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (dubbel) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (coaxiaal) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (dubbel) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Verklaringen

### Aansprakelijkheid

In een werkomgeving zijn er veel gebeurtenissen die het vastdraaiproces kunnen beïnvloeden. Het is daarom nodig de resultaten te controleren. In overeenstemming met de geldende normen en/of regelgeving, vragen wij u hierbij om het geïnstalleerde koppel en de draairichting te controleren na elke gebeurtenis die van invloed kan zijn op het vastdraaiproces. Dergelijke gebeurtenissen omvatten, maar zijn niet beperkt tot:

- ouderdom en staat van hydraulische slangen en aansluitingen van de hydraulische pomp
- de eerste installatie van het gereedschapssysteem
- verandering van batch onderdelen, bout, batch schroeven, gereedschap, software, opstelling of omgeving
- verandering van lucht- of elektrische aansluitingen
- verandering van lijnergonomie, proces, kwaliteitsprocedures of gewoonten
- wisseling van bediener
- andere veranderingen die van invloed zijn op het resultaat van het vastdraaiproces

Deze controle moet:

- waarborgen dat de staat van de verbindingen niet veranderd is als gevolg van gebeurtenissen die hierop van invloed kunnen zijn.
- uitgevoerd worden na eerste installatie, onderhoud of reparatie van de uitrusting.
- minimaal eenmaal per dienst of met een andere geschikte frequentie worden uitgevoerd.

### EU-CONFORMITEITSVERKLARING

Wij, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, <meta-ref type="dynamic" name="AC.ITBA.CompanySpecific.company\_address">[Company Specific Company address]</meta-ref> verklaren dat het product (met naam, type- en serienummer, zie voorpagina) in overeenstemming is met de volgende richtlijn(en): **2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Toegepaste geharmoniseerde normen:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

De relevante technische documentatie is opgesteld en gecommuniceerd in overeenstemming met Machinerichtlijn 2006/42/EU en ATEX-richtlijn 2014/34/EU Artikel 13 (1) b ii aan de Notified Body Intertek (EU Identification No NB2575). Autoriteiten kunnen het technische bestand R&D-191990-T-004 voor ATEX-richtlijn 2014/34/EU opvragen via:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 augustus 2024

**Nicholas Evans, Algemeen directeur**

Handtekening van de opsteller



### EU-vertegenwoordiger

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Verklaring geluid

- Geluidsdrumniveau <70 dB(A), onzekerheid 3 dB(A), in overeenstemming met ISO15744.
- Geluidsdrumniveau dB(A), onzekerheid 3 dB(A), in overeenstemming met ISO15744.

Deze aangegeven waarden zijn verkregen door middel van laboratoriumtests volgens de opgegeven normen en zijn geschikt voor vergelijking met de aangegeven waarden van andere gereedschappen die volgens dezelfde normen zijn getest. Deze aangegeven waarden zijn niet geschikt voor gebruik in risicobeoordelingen. Waardes op individuele werkplekken kunnen hoger zijn. De werkelijke blootstellingswaarden en het risico van schade die een individuele gebruiker ondervindt zijn uniek en hangen af van de manier waarop de gebruiker werkt, van het werkstuk en van het ontwerp van het werkstation, alsook van de blootstellingstijd en de fysieke conditie van de gebruiker.

Wij, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, zijn niet aansprakelijk voor de gevolgen van het gebruik van de weergegeven waarden, in plaats van de waarden die passen bij de werkelijke blootstelling, zoals bepaald via een afzonderlijke risicobeoordeling en in een werksituatie waarover wij geen controle hebben

Wij adviseren een gezondheidscontrole op te zetten om al in een vroegstadium symptomen te kunnen waarnemen die gerelateerd zouden kunnen zijn aan blootstellingen aan geluid, zodat managementprocedures aangepast kunnen worden om toekomstig letsel te voorkomen.

- ① De geluidsuitstoot wordt als richtlijn voor de machinebouwer verstrekt. Gegevens m.b.t. geluids voor de gehele machine staan in het instructiehandboek voor de machine.

### VK-CONFORMITEITSVERKLARING

Wij, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, <meta-ref type="dynamic" name="AC.IT-BA.CompanySpecific.company\_address">[Company Specific Company address]</meta-ref> verklaren dat het product (met naam, type- en serienummer, zie voorpagina) in overeenstemming is met de volgende Britse verordening(en):

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Toegepaste aangewezen normen:

**BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016**

De relevante technische documentatie is opgesteld en gecommuniceerd in overeenkomst met de The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 (Verordeningen betreffende de levering van machines (veiligheid) 2008) en de Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 (Verordeningen betreffende apparatuur en beschermende systemen voor gebruik in potentieel explosieve atmosferen), artikel 13 (1) b ii in de Intertek UKCA-goedkeuringsinstantie nummer AB0359.

**UK  
CA**

Autoriteiten kunnen het technische dossier R&D-191990-T-004 voor Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (Verordeningen betreffende apparatuur en beschermende systemen voor gebruik in potentieel explosieve atmosferen) S.I. 2016/1107 aanvragen bij:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD, United Kingdom

Wolverhampton, 14 augustus 2024

Nicholas Evans, algemeen directeur

Handtekening van de opsteller



### Informatie betreffende artikel 33 van REACH

De Europese Verordening (EU) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) stelt onder andere eisen met betrekking tot de communicatie in de toeleveringsketen. De informatievereiste geldt ook voor producten die zogenaamde zeer risicovolle stoffen bevatten (de 'kandidaatslijst'). Op 27 juni 2018 werd loodmetaal (CAS-nr. 7439-92-1) toegevoegd aan de kandidaatslijst.

In overeenstemming met het bovenstaande, is deze mededeling bedoeld om u te informeren dat bepaalde mechanische componenten in het product loodmetaal kunnen bevatten. Dit is in overeenstemming met de huidige wetgeving inzake de beperking van stoffen en gebaseerd op rechtmatige uitzonderingen in de RoHS-Richtlijn (2011/65/EU). Loodmetaal lekt niet uit het product en muteert niet bij normaal gebruik en de concentratie van loodmetaal in het volledige product is ver onder de geldende drempel. Volg de lokale voorschriften bij het verwijderen van lood aan het einde van de levensduur van het product.

### Regionale vereisten

#### ⚠ WAARSCHUWING

Dit product kan u blootstellen aan chemicaliën, waaronder lood. Dit is een stof waarvan de Californische overheid weet dat deze kanker, aangeboren afwijkingen en vruchtbaarheidsproblemen veroorzaakt. Ga voor meer informatie naar

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Veiligheid

NIET WEGGOOIEN - AAN DE GEBRUIKER GEVEN

#### ⚠ WAARSCHUWING Lees alle bij dit gereedschap geleverde veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties.

Indien u niet alle instructies hieronder opvolgt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig lichamelijke letsel.

**Bewaar alle waarschuwingen en instructies, zodat u ze op en later tijdstip kunt raadplegen.**

#### ⚠ WAARSCHUWING Alle plaatselijke wettige veiligheidsregels betreffende installatie, bediening en onderhoud moeten altijd in acht worden genomen.

### Gebruiksverklaring

- Uitsluitend voor professioneel gebruik.
- Dit product en de accessoires mogen niet gemodificeerd worden.
- Gebruik dit product niet indien het beschadigd is.
- Indien de productgegevens of de gevarenwaarschuwingen op het product onleesbaar zijn of losraken, vervang ze dan onmiddellijk.
- Het product mag uitsluitend worden geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden door bevoegde personeel in een industriële assemblage-omgeving.

### Beoogd gebruik

De hydraulische momentsleutel is een gereedschap dat ontworpen is om door middel van hydrauliek goed aan- of losdraaien van een verbinding te bereiken, door een koppel uit te oefenen op een bevestigingsmiddel, moeren en bouten. Uitsluitend voor professioneel gebruik.

Ander gebruik is niet toegestaan.

### Veiligheidssignaalwoorden

De veiligheidssignaalwoorden **Gevaar**, **Waarschuwing**, **Opgepast** en **Kennisgeving** hebben de volgende betekenis:

GEVAAR	GEVAAR geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, <b>zal</b> leiden tot dodelijk of ernstig lichamelijke letsel.
WAARSCHUWING	WAARSCHUWING geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, <b>kan</b> leiden tot dodelijk of ernstig lichamelijke letsel.
OPGEPAST	OPGEPAST, in combinatie met een veiligheidssymbool, geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot kleine verwondingen.
KENNISGEVING	KENNISGEVING wordt gebruikt voor handelingen die niets te maken hebben met lichamelijke letsel.

## Productspecifieke instructies

### Installatie

#### Algemene veiligheidsregels m.b.t. Installatie

#### Heffen en positionering

Bij het hanteren en heffen van hydraulische momentsleutels moet rekening worden gehouden met het gecombineerde gewicht van het gereedschap, de dop en de reactiearm/-inrichting. Waar mogelijk, met name bij bovenhoofdse toepassingen, moet het gereedschap 'mechanisch' worden ondersteund om plotselinge bewegingen of verplaatsingen (vallen) te voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, moet de gebruiker het gewicht van het gereedschap op een veilige manier ondersteunen, waarbij knelpunten te allen tijde moeten worden vermeden.

#### Slanginspectie

Selecteer een slang die geschikt is voor de temperatuur, druk en buigradius van de toepassing.

#### Inspecteer de slang voor elk gebruik op schade en slijtplekken:

- Gebruik de slang niet als er schuurplekken of inkepingen zijn.
- Gebruik geen geknikte slangen.
- Gebruik geen slangen met bellen of blaren.
- Gebruik geen slang met vlakke plekken.
- Gebruik geen slang die is gecorrodeerd of lekkende aansluitingen heeft.
- Gebruik de slang niet als de versterking door de buitenlaag steekt.

### Bediening

#### Algemene veiligheidsregels m.b.t. gebruik

**Gebruik in ATEX-zones:** Speciale aandacht moet worden besteed en een toepassingsspecifieke risicobeoordeling moet worden uitgevoerd voordat deze gereedschappen worden gebruikt in een ATEX-zone. Zie de productinstructies voor verdere informatie.

#### ⚠ WAARSCHUWING Gevaren bij vloeistoffen onder hoge druk

Zorg dat u nooit een lek in de hydraulisch leiding pakt of aanraakt. Als het hydraulisch circuit onder druk staat, kan de hydraulische vloeistof met hoge snelheid uit de eenheid ontsnappen. Ontsnappende vloeistof onder druk kan door de huid dringen en ernstig letsel veroorzaken. Neem bij een ongeval **onmiddellijk** contact op met de dichtstbijzijnde zorgvoorziening! Vloeistof die door de huid drong kan koudvuur veroorzaken en moet binnen enkele uren chirurgisch worden verwijderd.

- ▶ Laat altijd de druk af vóór het loskoppelen van hydraulische of andere leidingen. Zet alle aansluitingen vast vóór het verhogen van de druk.
- ▶ Draag tijdens het controleren op lekken altijd uw goedgekeurde veiligheidsbril. Controleer het hydraulisch circuit niet op lekken met uw handen.
- ▶ Blijf tijdens het vastzetten altijd uit de buurt van lekkende onderdelen.
- ▶ Draag altijd slagvaste oog- en gezichtsbescherming wanneer u betrokken bent bij het gebruik, reparatie of onderhoud van de eenheid.
- ▶ Controleer of anderen in de werkruimte slagvaste oog- en gezichtsbescherming dragen.
- ▶ Zelfs kleine wegschietende voorwerpen kunnen oogbeschadiging en blindheid veroorzaken.

#### ⚠ WAARSCHUWING Beknellingsgevaar



Controleer de draairichting van het gereedschap voordat u het gereedschap inschakelt! Inschakeling in een onverwachte draairichting kan schade aan eigendommen en lichamelijk letsel veroorzaken. Bewegende delen kunnen pletten en snijden.

- ▶ Controleer of de draairichting van het gereedschap correct is voordat u het gereedschap inschakelt.
- ▶ Houd uw handen en vingers uit de buurt van bewegende onderdelen.

#### KENNISGEVING Druklimieten

Stel het overdrukventiel van de pompenheid nooit in op een druk hoger dan de laagste nominale druk in het systeem. Dit kan leiden tot letsel en/of schade aan eigendommen.

#### Voorafgaand aan gebruik

Hydraulische torsiegereedschappen hebben extreem hoge reactiekrachten en moeten gebruikt worden met de bijgeleverde reactiemiddelen. Gebruikers dienen nooit te proberen de reactiekrachten van deze gereedschappen op te vangen.

- De reactiestructuur moet sterk en stijf genoeg zijn om de krachten van de hydraulische momentsleutel op te vangen. Controleer de toepassing op geschikte reactiepunten voordat de momentsleutel wordt aangebracht. Neem bij twijfel contact op met de leverancier van het gereedschap voor advies.

- Plaats geen pakstukken, afstandhouders e.d. tussen de reactiearm en het reactiepunt. Er zijn reactietoebehoren beschikbaar om de toegang tot de reactiepunten te vergroten om een veilige werking/reactie te waarborgen.
- Bevestig de luchtsleutels op het aandrijfvierkant. Controleer of de houder van het aandrijfvierkant volledig en goed op het aandrijfvierkant is bevestigd. Controleer of de droppen geschikt zijn voor het volledige koppel van het gebruikte gereedschap.
- Controleer voordat het systeem onder druk wordt gezet of de hydraulische slang juist is aangesloten.
- Controleer en bevestig altijd of een rechtstreekse zeskantaandrijving in staat is het volledige koppel over te brengen dat nodig is om het bevestigingsmiddel aan te draaien. Sommige rechtstreekse zeskantaandrijvingen hebben een lagere koppelcapaciteit dan het maximale koppel van het gereedschap.
- Bedien geen gereedschap met ontbrekende afschermingen, afdekplaten of schroeven. Afschermingen en afdekplaten voorkomen contact met bewegende interne onderdelen of gereedschappen. Indien zij ontbreken of beschadigd zijn, moeten zij worden vervangen alvorens het gereedschap in bedrijf te stellen.
- Tapse oppervlakken zijn over het algemeen ongeschikt, daar de momentsleutel omhoog zal komen tegen het tapse deel, wat het gereedschap negatief belast. Zorg dat de reactiearm stevig tegen een stationair voorwerp (d.w.z. een naastgelegen moer, flens, apparatuurbehuizing, enz.) ligt. Let op dat niet-aangedraaide moeren die als reactiepunt worden gebruikt, kunnen draaien wanneer de belasting op het aan te draaien bevestigingsmiddel wordt uitgeoefend.
- Informeer al het personeel over onverwacht materiaalfalen. Zorg dat alleen verantwoordelijk personeel in het gebied blijft voordat de procedure start.
- Zorg dat de dop/aandrijving en de reactie-inrichting volledig contact maken tijdens gebruik van het gereedschap. Als beweging wordt waargenomen, stop en reset het gereedschap dan.
- Pas de hydraulische drukregelaar nooit aan met het gereedschap op de toepassing. Raadpleeg de opstelinstructies.
- Gebruik nooit kracht. Probeer niet de prestaties te verbeteren door met een hamer op de dop of het gereedschap te tikken. Als de moer niet wil draaien met de sleutel op 90% van het maximale koppel/druk, is een grotere sleutel nodig.
- Af en toe kunnen vierkant- en zeskantaandrijvingen het begeven tijdens gebruik door vermoeidheid of capaciteitsbeperkingen. In geval van een dergelijk defect kan de momentsleutel van het bevestigingsmiddel/de toepassing springen of vallen. Gebruikers moeten zich ten volle bewust zijn van deze mogelijkheid en deze in overweging nemen bij hun risicobeoordeling voorafgaand aan het gebruik van het gereedschap.
- Controleer bij langdurig gebruik regelmatig of de hydraulische koppelingen volledig zijn aangesloten en goed vastzitten, bijvoorbeeld of de koppeling niet is teruggeschoven.
- Verplaatsen van de apparatuur: Gebruik hydraulische slangen, wartels, voedingskabels of de afstandsbediening nooit om de apparatuur te verplaatsen.
- Schokbelasting door losbreken (losraken van het bevestigingsmiddel) kan de interne onderdelen van het gereedschap beschadigen. Controleer en bevestig altijd de werking van het gereedschap als tijdens gebruik van het gereedschap plotselinge schokbelastingen zijn opgetreden.

### Tijdens gebruik

Het aan- en losdraaien van bouten en moeren met hydraulische momentsleutels brengt weinig zichtbare beweging met zich mee. De belasting, het koppel en de druk kunnen echter extreem hoog zijn.

- Houd uw handen vrij van het bevestigingsmiddel en de reactiepunten tijdens het aandraaipproces. Het gereedschap moet worden ondersteund tijdens gebruik - plaats uw handen of andere lichaamsdelen nooit tussen de reactiearm en het reactieoppervlak. Het wordt sterk aanbevolen om handgrepen te gebruiken bij hydraulische moment-sleutels.
- Positioneer uzelf nooit in lijn met de boutas.
- Ga niet in lijn met de hydraulische cilinderas staan wanneer de momentsleutel onder druk staat.
- Gebruikers dienen zich er te allen tijde van bewust te zijn dat de druk snel kan toenemen. Een lid van het span-/aandraaiteam dient te allen tijde klaar te staan om de druk te ontlasten.
- Beweeg of draai de zwenkverdeler niet terwijl het gereedschap onder druk staat.
- Laat een systeem onder druk nooit onbeheerd achter.

### Na gebruik

- Onderzoek de slangen op sporen van olie, die wijzen op een langzaam lek in de slang. Let goed op de trompen aan beide uiteinden van de slang, want dat zijn de meest voorkomende plaatsen waar olie uit zal lekken. Vervang de slang als een langzaam lek wordt geconstateerd.
- Verwijder de slangen en plaats de stofkappen terug op de nippel en de koppeling van de slang. Zo wordt voorkomen dat stof of gruis in de slang terechtkomt en deze beschadigt.
- Neem de slangen af met een schone doek en spuit ze in met een geschikte roestwerende olie, zoals Shell Ensio of Castrol Rustillo.
- Slangen en nippels mogen met olie erin worden opgeslagen. Als het nodig is de slangen te legen, sluit dan open koppeling aan op beide uiteinden van de slang en laat de olie eruit lopen in een geschikt opvangmiddel.
- Ontlast eventuele resterende hydraulische druk volgens de instructies van de pomp.

### Omgang met de slang

- Controleer ze dagelijks op scheuren, slijtage, schade of lekken. Beschadigde slangen moeten worden vervangen.

- Bescherm slangen en aansluitingen tegen gevaren als scherpe randen, warmte of botsingen. Laat geen scherpe voorwerpen op de hydraulische slang vallen en rijd er niet met een voertuig overheen. Dit leidt tot interne beschadiging van de slang en voortijdige falen van de slang.
- Beweeg een hydraulische slang niet terwijl deze onder druk staat. Pak de hydraulische slang tijdens gebruik niet beet voor steun.
- Gebruik hydraulische slangen, wartels, voedings- of andere kabels van de pomp nooit om de apparatuur te verplaatsen.
- Buig slangen niet verder dan de minimale buigradius. Hierdoor komt de structuur van de slang onder spanning te staan, wat tot voortijdige degradatie van de slang kan leiden. De minimale buigradius is 70 mm.
- Het veilige temperatuurbereik: van alle hydraulische slangen van Atlas Copco is -20 °C tot +40 °C omgevingstemperatuur. Neem buiten dit temperatuurbereik contact op met Atlas Copco voor advies.

## Service en onderhoud

### Algemene veiligheidsregels m.b.t. service en onderhoud

**Gebruik in ATEX-zones:** Gereedschap dat in ATEX-zones gebruikt wordt, moet regelmatig geïnspecteerd en onderhouden worden. Zie de productinstructies voor verdere informatie.

Controleer het gereedschap, het aggregaat, de slangen, de aansluitingen, de elektriciteitskabels en de accessoires regelmatig op schade om een optimale werking te garanderen. Volg altijd de bij het gereedschap en de pomp geleverde onderhoudsinstructies.

- ⓘ Draag altijd slagvaste oog- en gezichtsbescherming wanneer u betrokken bent bij gebruik, reparatie of onderhoud van het gereedschap of bij het vervangen van accessoires op het gereedschap.

### Hogedrukslang

- Alle onderzoeks-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden dienen alleen te worden uitgevoerd wanneer het volledige systeem drukvrij is.
- Slangen moeten regelmatig worden gedemonteerd en fittingen en adapters moeten op slijtage en beschadiging worden gecontroleerd. Als tijdens onderhoud slijtage of beschadiging wordt geconstateerd, moet het betreffende onderdeel worden verwijderd en vervangen.
- Onderzoek de slangen op sporen van olie, die wijzen op een langzaam lek in de slang. Let goed op de trompen aan beide uiteinden van de slang, want dat zijn de meest voorkomende plaatsen waar olie uit zal lekken. Vervang de slang als een langzaam lek wordt geconstateerd.
- Reinig en rol de slang op na elk gebruik. Neem de slangen af met een schone doek en spuit ze in met een geschikte roestwerende olie, zoals Shell Ensio of Castrol Rustillo.
- Buig de slang niet over obstakels en gebruik de slang niet om aangesloten apparatuur te verplaatsen.

- Onderwerp de slangen om het jaar aan een druktest en vervang slangensets na zes jaar.

## Veiligheidsinstructies

Om het risico op lichamelijk letsel te vermijden, moet iedereen die accessoires op dit gereedschap gebruikt, installeert, repareert, onderhoudt of vervangt, of in de buurt van dit gereedschap werkt deze instructies zorgvuldig lezen en goed begrijpen alvorens betreffende taken uit te voeren. Wij stellen ons ten doel gereedschappen te maken waarmee u veilig en efficiënt kunt werken. Voor elk gereedschap geldt dat U de belangrijkste veiligheidsfactor bent. Uw zorgvuldigheid en beoordelingsvermogen bieden de beste bescherming tegen lichamelijk letsel. Wij kunnen in dit document niet alle gevaren behandelen, maar wij hebben geprobeerd de gebieden onder uw aandacht te brengen waarop oplettendheid essentieel is.

- De installatie, het afstellen en het gebruik van dit elektrische gereedschap is uitsluitend voorbehouden aan hiertoe bevoegd en opgeleid personeel.
- Dit gereedschap en de daarbij behorende accessoires mogen niet gewijzigd worden.
- Gebruik dit gereedschap niet indien het beschadigd is.
- Indien de gevaaraanduidingen op het gereedschap onleesbaar zijn of los raken, vervang ze onmiddellijk.

### Raadpleeg voor nadere veiligheidsinformatie:

- Overige met dit gereedschap meegeleverde documenten en informatie.
- Uw werkgever, brancheorganisatie en/of vakbond.
- Nadere informatie over welzijn en veiligheid op de werkvloer vindt u op de volgende websites:
  - <https://www.osha.gov> (VS)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

### Gevaar m.b.t. hydrauliektoevoer en aansluitingen

- Koppel de voedingskabels af en laat druk af van het hydraulisch systeem alvorens slangen, hulpstukken of accessoires af of aan te koppelen.
- Zorg dat u nooit een lek in de hydraulisch leiding pakt of aanraakt. Olie die uit het lek ontsnapt kan door de huid dringen en verwondingen veroorzaken.
- Alle hydraulische leidingen moeten goed aangesloten worden. Hulpstukken die loszitten of niet van het juiste schroefdraad zijn voorzien kunnen gevaar opleveren zodra ze onder druk worden gezet. Door te strak vastmaken kan het schroefdraad voortijdig defect raken. Hulpstukken moeten goed vastgemaakt en vrij van lekken zijn.
  - Controleer of snelkoppelingen schoon zijn en goed op hun plaats zitten.
  - Aansluitingen met schroefdraad, zoals hulpstukken, meters enz. moeten schoon en vrij van lekken zijn en goed op hun plaats zitten.
- Gebruik geen twee dubbele slangen die via de uiteinden met elkaar zijn verbonden. Op die manier wordt hoge druk aan de inschuifzijde van het gereedschap geleverd hetgeen leidt tot een storing.
- Gebruik geen geknikte slangen. Controleer en vervang indien beschadigd.

- Bescherm slangen en aansluitingen tegen gevaren als scherpe randen, warmte of botsingen. Controleer ze dagelijks op scheuren, slijtage, schade of lekken.
- Probeer niet de wartelaansluiting los te maken.
- Controleer of de specificaties van de hydraulische apparatuur en accessoires overeenkomen met de maximale werkdruk van de pomp.

**Gevaar m.b.t. luchttoevoer en aansluitingen**  
**(OPMERKING: Deze sectie is uitsluitend voor pompen met luchtaandrijving)**

- Perslucht kan ernstig letsel veroorzaken.
- Schakel de luchttoevoer uit, verwijder lucht uit de leidingen en koppel de pomp, wanneer u die niet gebruikt, af van de luchttoevoer alvorens accessoires te verwisselen of reparaties uit te voeren.
- Richt de luchtleiding nooit op uzelf of op een ander.
- Wegschietende slangen kunnen ernstig letsel veroorzaken. Controleer altijd of slangen en hulpstukken onbeschadigd zijn en goed vastzitten.
- Als er kruiskoppelingen worden gebruikt, moeten er borgpennen worden geïnstalleerd.
- Overschrijd nooit de maximale luchttoevoerdruk die op de pomp wordt aangegeven.

**Gevaar m.b.t. stroomtoevoer en aansluitingen**  
**(OPMERKING: Deze sectie is uitsluitend voor elektrische pompen)**

- **WAARSCHUWING - DEZE MACHINE MOET GE-AARD ZIJN.** Raadpleeg de installatie-instructies bij deze machine.
- Schakel de voeding uit en koppel de pomp, wanneer u die niet gebruikt, af alvorens accessoires te verwisselen of reparaties uit te voeren.
- Bescherm u tegen een elektrische schok. Gebruik de elektrische pomp niet als de stekker niet geaard is.
- Voorkom overbelasting van het elektrische circuit. Gebruik de spanning / voeding die wordt aanbevolen op de motor.
- Gebruik zo kort mogelijke verlengsnoeren en zorg dat zij geaard zijn en van de juiste maat zijn.
- Elektrische motoren kunnen vonken afgeven en mogen nooit worden gebruikt in een potentieel explosieve atmosfeer tenzij ze voor dit doel gecertificeerd zijn.

**Operationele risico's**

- Draag geschikte beschermende kleding. Gebruik tijdens het werken met hydraulische apparatuur werkhandschoenen, een veiligheidsbril, een helm, veiligheidsschoenen, een gehoorbeschermer en geschikte kleding. Draag nooit loszittende handschoenen met afgeknipte of rafelige vingers.
- Voorkom onverwacht starten. De afstandsbediening van de pomp is uitsluitend bedoeld voor de bediener van het gereedschap. Eén en dezelfde persoon dient zowel de pomp als het gereedschap te bedienen.
- Kom niet in de buurt van gereedschap dat in gebruik is. Plaats uw handen of andere lichaamsdelen nooit tussen de reactiearm en het reactieoppervlak. Gebruik de ondersteuningshandgreep.

- Gebruik geen kracht. Probeer niet de prestaties te verbeteren door met een hamer op de sleutel of het gereedschap te tikken. Als de moer niet draait met de sleutel die u gebruikt, dient u gereedschap met een grotere afmeting te gebruiken.
- Gebruik het juiste gereedschap voor de werkzaamheden. Probeer niet om met kleine gereedschappen of hulpstukken werkzaamheden uit te voeren waarvoor zwaarder gereedschap nodig is. Gebruik het gereedschap niet voor doeleinden waarvoor het niet bedoeld is.
- Een juiste koppelreactie is van essentieel belang:
  - Controleer of de reactiearm stevig tegen een vast object rust (bijv. een aangrenzende moer, flens, apparaatbehuizing enz.).
  - Stel de reactiearm of -plaat af conform de instructies in de handleiding. Voorkom overmatige speling.
  - Controleer of de reactiearm goed geplaatst is alvorens het gereedschap te gebruiken.
  - Controleer of de hydraulische slangen en slangaan-sluitingen vrij van blokkades en de reactiepunten zijn.
  - Zet het systeem alleen dan kortstondig onder druk om te controleren of de plaatsing van het gereedschap in orde is. Zet de reactiearm in geval van twijfel uit en maak aanpassingen.
- Pas de hydraulische drukregelaar nooit aan met het gereedschap op de toepassing. Raadpleeg de opstel-instructies.
- Gebruik het gereedschap nooit als kappen of afdekplaten ontbreken. Kappen en afdekplaten voorkomen contact met bewegende interne onderdelen of gereedschappen. Indien zij ontbreken of beschadigd zijn, moeten zij worden vervangen alvorens het gereedschap in bedrijf te stellen.
- Bewegende apparatuur. Gebruik hydraulische slangen, wartels, voedings- of andere kabels van de pomp nooit om de apparatuur te verplaatsen.
- Koppel de voedingskabels af en laat druk af van het hydraulisch systeem alvorens slangen, hulpstukken of accessoires af of aan te koppelen of om het gereedschap af te stellen of te ontmantelen.
- Controleer het gereedschap, het aggregaat, de slangen, de aansluitingen, de elektriciteitskabels en de accessoires regelmatig op schade. Raadpleeg de handleiding voor informatie over het correcte onderhoud van het gereedschap en de pomp en het uitvoeren van controles vóór inbedrijfstelling.

**Gevaren in verband met wegschietende delen**

- Draag altijd slagvaste oog- en gezichtsbescherming wanneer u betrokken bent bij gebruik, reparatie of onderhoud van het gereedschap of bij het vervangen van accessoires op het gereedschap.
- Controleer of anderen in de werkruimte slagvaste oog- en gezichtsbescherming dragen. Zelfs kleine wegschietende voorwerpen kunnen oogbeschadiging en blindheid veroorzaken.

- Bevestigingsmiddelen met een te hoog of te laag koppel kunnen breken of losraken. Dit kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel. Losgeraakte montages kunnen weg-schieten. Controleer montages die een bepaald koppel eisen met een koppelmeter. LET OP: Zogenaamde 'klik'-momentsleutels controleren niet op potentieel gevaarlijk hoge koppelwaarden.
- Gebruik uitsluitend momentsleutels en accessoires die in goede staat verkeren. Sleutels, handsleutels en accessoires die in slechte staat verkeren kunnen verbrijzelen.
- Zorg ervoor dat elk project waaraan u werkt goed is bevestigd.
- Onverwacht materiaalfalen kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of overlijden. Ga niet in lijn met de hydraulische cilinders staan wanneer de momentsleutel onder druk staat.

**Geluidsgevaar**

- Harde geluiden kunnen leiden tot permanente gehoorschade en andere problemen, zoals tinnitus. Gebruik oorbeschermers die worden aangeraden door uw werkgever of in de reglementen voor welzijn en veiligheid op de werkvloer.

**Werkplaatsgevaaren**

- Uitglijden, struikelen en vallen zijn belangrijke oorzaken van ernstig lichamelijk letsel of de dood. Let goed op buizen en elektriciteitskabels die op het loop- of werkoppervlak liggen.
- Voorkom het inademen van stof of dampen of het hantieren van vuil afkomstig van het werkproces, die schadelijk zijn voor de gezondheid (denk hierbij aan kanker, aangeboren afwijkingen, astma en/of dermatitis). Zuig stof af en draag een stofmasker wanneer u werkt met materialen die deeltjes afgeven aan de lucht.
- Wees voorzichtig wanneer u zich op onbekend terrein bevindt. Zorg dat u zich bewust bent van de potentiële gevaren van uw werkzaamheden. Dit gereedschap is niet geïsoleerd tegen contact met elektrische stroombronnen.
- Het gebruik van deze apparatuur in een omgeving met explosiegevaar wordt afgeraden tenzij het voor dit doeleinde is gecertificeerd. Elektromotoren kunnen vonken veroorzaken en contact van metaal op metaal kan vonken veroorzaken.

**Aanduidingen en stickers**

Het product is voorzien van aanduidingen en stickers waarop u belangrijke informatie vindt over persoonlijke veiligheid en productonderhoud. De aanduidingen en stickers zijn altijd goed leesbaar. Nieuwe aanduidingen en stickers kunnen via de lijst met reserveonderdelen worden besteld.



s011050

**Informatie ATEX-certificering**

**Definitie ATEX-code**

<b>De ATEX-code is:</b>	
	II 2 G Ex h IIC T4 Gb
	II 2 D Ex h IIIC T135°C Db
	-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Beschrijving	Waarde	Definitie
Apparatuurgroep	<b>II</b>	Oppervlaktebewerking
Apparatuurcategorie	<b>2</b>	Hoog beschermingsniveau
<b>Groep II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zone 1 (gas)</li> <li>• zone 2 (gas)</li> <li>• zone 21 (stof)</li> <li>• zone 22 (stof)</li> </ul>
Atmosfeer	<b>G</b>	Atmosfeer met gas, dampen of nevel
	<b>D</b>	Atmosfeer met stof
Veiligheid	<b>H</b>	Mechanischproduct
Gasgroep	<b>IIC</b>	Waterstof/ Acetyleen
	<b>IIB</b>	Ethyleen
Stofgroep	<b>IIIC</b>	Ontvlambare oppervlaktestof
Max. oppervlakte-temperatuur in atmosfeer met <b>Gas</b>		<b>T1</b> = 450°C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Max. oppervlakte-temperatuur in atmosfeer met <b>Stof</b>		Voorbeeldtemperaturen: T 85 °C T 100 °C T 135 °C T 200 °C T240°C

**Nuttige informatie**

**ServAid**

ServAid is een portaal dat voortdurend wordt bijgewerkt en technische informatie bevat, zoals:

- - Reglementaire en veiligheidsinformatie
- Technische gegevens
- Installatie-, gebruiks- en onderhoudsinstructies
- Lijsten met reserveonderdelen
- Accessoires

- Maattekeningen

Ga naar: <https://servaid.atlascopco.com>.

Neem voor meer informatie contact op met uw lokale onderhoudsvertegenwoordiger van Atlas Copco.

## Tekniske data

### Tekniske data

Kraftforsyning, hydraulisk tryk, alle modeller

Min. 104 bar - Maks. 700 bar

Min. 1500 psi - Maks. 10000 psi

Produktnr.	Momentom- råde min.		Momentom- råde maks.		Vægt	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (koaksial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (twin) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (koaksial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (twin) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (koaksial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (twin) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (koaksial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (twin) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (koaksial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (twin) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (koaksial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77

Produktnr.	Momentom- råde min.		Momentom- råde maks.		Vægt	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF16 (twin) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Erklæringer

### Ansvar

Mange hændelser i driftsmiljøet kan indvirke på tilspændingsprocessen og fordrer en validering af resultaterne. I overensstemmelse med gældende standarder og/eller forordninger beder vi dig om at kontrollere det monterede drejningsmoment samt rotationsretningen efter enhver hændelse, der kan indvirke på tilspændingsresultatet. Eksempler på sådanne hændelser omfatter, men er ikke begrænset til:

- hydraulikslangernes og hydraulikpumpetilslutningernes alder og tilstand
- første montering af værktøjssystemet
- udskiftning af delbatch, bolt, skruebatch, værktøj, software, eller ændring af konfiguration eller miljø
- ændring af luft- eller elforbindelser
- ændring af linjeergonomi, proces, kvalitetsprocedurer eller praksis
- skift af operatør
- alle andre forandringer, der indvirker på resultatet af tilspændingsprocessen

Kontrollen skal:

- sikre, at samlingsforholdene ikke har ændret sig som følge af hændelser,
- foretages efter første montering, vedligeholdelse eller reparation af udstyret,
- finde sted mindst én gang pr. skift eller med anden hensigtsmæssig hyppighed.

### EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi, Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA, erklærer under eneansvar at produktet (med navn, type og serienummer på forsiden) er i overensstemmelse med følgende direktiv(er):  
**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Harmoniserede standarder anvendt:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Relevant teknisk dokumentation er udarbejdet og blev meddelt iht. Maskindirektivet 2006/42/EF, Tillæg VII og ATEX Direktivet 2014/34/EU Paragraf 13 (1) b) ii i det Notified Body Intertek (EU Identification No NB2575). Myndigheder kan rekvirere den tekniske journal R&D-191990-T-004 til ATEX direktiv 2014/34/EU fra

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. august 2024

Nicholas Evans, General Manager

Udgiverens underskrift



#### Autoriseret repræsentant i EU

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

#### Støjerklæringserklæring

- Lydtrykniveau  $<70$  dB(A), usikkerhed 3 dB(A), i overensstemmelse med ISO15744.
- Lydeffektniveau dB(A), usikkerhed 3 dB(A), i overensstemmelse med ISO15744.

Disse erklærede værdier blev indhentet efter laboratorieliggende testning i overensstemmelse med de angivne standarder og er egnet til sammenligning med de erklærede værdier for andre værktøjer testet i overensstemmelse med samme standarder. Sådanne erklærede værdier er ikke tilstrækkelige til brug i risikovurderinger, og værdier målt på de enkelte arbejdspladser kan være højere. De faktiske eksponeringsværdier og risici for skade, som opleves af den enkelte bruger er unikke og afhænger af, hvordan brugeren arbejder, arbejdsområdet og arbejdspladsens udlægning, så vel som af eksponeringstiden og brugerens fysiske tilstand.

Vi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, hæfter ikke for følgerne af at bruge de erklærede værdier i stedet for værdier, der afspejler den faktiske udsættelse i en individuel risikovurdering i en arbejdspladssituation, som vi ikke er herre over.

Vi anbefaler et helbredsovervågningsprogram, så tidlige symptomer på støjbelastning kan blive opdaget, og ledelsesprocedurerne kan ændres mhp. at forebygge fremtidige skader.

- ⓘ Støjemissionen angives som vejledende for maskinbyggere. Støjemissionsdata for hele maskinen skulle være angivet i maskinens instruktionsbog.

#### BRITISK OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, erklærer under eneansvar, at produktet (med navn, type og serienummer på forsiden) er i overensstemmelse med følgende britiske regler:

**UK  
CA**

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Udpegede standarder anvendt:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Den relevante tekniske dokumentation blev kompileret og formidlet i henhold til The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 og Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 artikel 13 (1) b) ii i Intertek UKCA Approval Body Number AB0359.

Myndighederne kan rekvirere det tekniske dokument R&D-191990-T-004 til Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 fra:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. august 2024

Nicholas Evans, adm. direktør

Udgiverens underskrift



#### Oplysninger om artikel 33 i REACH

Den europæiske forordning (EU) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH) definerer blandt andet krav til kommunikation i forsyningskæden. Oplysningskravet gælder også for produkter, der indeholder såkaldte særligt problematiske stoffer ("kandidatlisten"). Den 27. juni 2018 blev blymetal (CAS nr. 7439-92-1) føjet til kandidatlisten.

I overensstemmelse med ovenstående skal vi meddele dig, at visse mekaniske komponenter i produktet kan indeholde blymetal. Dette er i overensstemmelse med gældende lovgivning om stoffbegrænsning og baseret på legitime undtagelser i RoHS-direktivet (2011/65/EU). Blymetal lækker og muterer ikke fra produktet ved normal brug, og koncentrationen af blymetal i det komplette produkt ligger langt under den gældende grænseværdi. Tag hensyn til lokale krav vedrørende bortskaffelse af bly ved slutningen af produktets levetid.

## Regionale krav

### ⚠ ADVARSEL

Dette produkt kan udsætte dig for kemikalier og bly, som af staten Californien regnes for at være kræftfremkaldende og kan føre til fosterskader og andre reproduktions-skader. For yderligere oplysninger, gå til

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Sikkerhed

KASSÉR IKKE DETTE - GIV DET TIL BRUGEREN

### ⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, anvisninger, illustrationer og specifikationer, der følger med dette maskinværktøj.

Hvis nogen af instruktionerne ikke følges, kan det føre til elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

**Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig brug.**

### ⚠ ADVARSEL Alle lokalt gældende sikkerhedsforskrifter omhandlende installation, drift og vedligeholdelse skal altid overholdes.

## Anvendelseserklæring

- Kun til professionel brug.
- Dette produkt og produktets tilbehør må ikke modificeres på nogen måde.
- Dette produkt må ikke bruges, hvis det er beskadiget.
- Hvis mærkaterne om produktdata eller advarsler på værktøjet ikke længere kan læses eller falder af, skal der straks sættes nye på.
- Produktet må kun installeres, betjenes og serviceres af en kvalificeret person i et industriområde.

## Tilsigtet brug

Den hydrauliske momentnøgle er et kraftværktøj som er udfærdiget til at overføre moment til et fastgørelsesemne, bolte og møtrikker, for at opnå korrekt tilspænding eller løsning af en samling ved hjælp af hydraulik. Kun til professionel brug.

Ingen anden anvendelse er tilladt.

## Sikkerhedssignalord

Sikkerhedssignalordene **Fare**, **Advarsel**, **Forsigtig** og **Bemærk** har følgende betydninger:

FARE	FARE angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, <b>vil</b> medføre dødsfald eller alvorlig personskade.
ADVARSEL	ADVARSEL angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, <b>kan</b> medføre dødsfald eller alvorlig personskade.
FORSIGTIG	FORSIG anvendt sammen med sikkerhedsadvarselssymbolet angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan medføre mindre eller moderat personskade.

BEMÆRK BEMÆRK anvendes i forbindelser med brug, der ikke er relateret til personskade.

## Produktspecifikke instrukser

### Montering

#### Generel installationssikkerhed

### Løft og placering

Når hydrauliske momentnøgler håndteres og løftes, skal man altid tænke på værktøjets, fatningens og reaktionsarmens/-enhedens samlede vægt. Når det er muligt, specielt ved brug over hovedhøjde, skal værktøjet være 'mekanisk' støttet for at undgå enhver pludselig bevægelse eller forskydning (fald). Hvor dette ikke er muligt, skal operatøren støtte værktøjets vægt på en sikker måde og hele tiden undgå klemmepunkter.

### Slangeinspektion

Vælg en slange, der passer til temperatur, tryk og applikationens krumningsradius

**Undersøg altid slangen for skader eller slidpletter før hver brug.**

- Slangen må ikke bruges, hvis den har afskrabninger eller snit
- Brug ikke knækkede slanger
- Brug ikke slanger med bobler og blærer
- Brug ikke slanger med flade dele
- Brug ikke slanger med tærede eller lækkende endetilslutninger
- Brug ikke slanger, hvor forstærkningen rager ud igennem overtrækket

### Betjening

#### Generel driftssikkerhed

**Brug i ATEX-zone:** Der skal træffes særlige forholdsregler og udarbejdes en risikovurdering som er specifik for anvendelsesområdet hvis dette værktøj skal anvendes i en ATEX-zone. Se nærmere uddybning i produktvejledningen.

**⚠ ADVARSEL Faremoment: Højtryksvæsker**

Du må aldrig gribe, berøre eller på anden måde komme i kontakt med en hydrauliktrykklækage. Når det hydrauliske kredsløb er under tryk, kan den hydrauliske væske slippe ud med høj hastighed. Udstrømmende væske under tryk kan trænge ind i huden og forårsage alvorlig skade. I tilfælde af ulykke skal en læge **straks** kontaktes! Væsker, der er sprøjtet ind i huden, skal fjernes kirurgisk inden for få timer, da det ellers kan forårsage koldbrand.

- ▶ Udløs altid trykket, før hydraulik- eller andre slanger frakobles. Spænd alle tilslutninger, før der påføres tryk.
- ▶ Bær altid sikkerhedsgodkendt øjenværn, når der kontrolleres for lækager. Brug ikke hænderne til at kontrollere for lækager i det hydrauliske kredsløb.
- ▶ Hold altid afstand til lækende elementer i forbindelse med strammingsprocessen.
- ▶ Brug altid slagfast øjen- og ansigtssværm i nærheden af eller i forbindelse med betjening, reparation eller vedligeholdelse af enheden.
- ▶ Sørg for, at alle andre i området benytter slagfast øjen- og ansigtssværm.
- ▶ Selv små udslyngede genstande kan skade øjnene og forårsage blindhed.

**⚠ ADVARSEL Faremoment: Knusning**

Kontrollér værktøjets rotationsretning før start! Start i en uventet rotationsretning kan forårsage læsioner eller beskadigelse af ejendom. Bevægelige dele kan knuse og skære.

- ▶ Sørg for, at værktøjets rotationsretning er korrekt, før værktøjet startes.
- ▶ Hold hænder og fingre væk fra bevægelige dele.

**BEMÆRK Trykgrænser**

Forudindstil aldrig pumpeenhedens overtryksventil til et tryk, der er større end den laveste nominelle trykkomponent i systemet. Dette kan føre til personskaade og/eller materielle skader.

**Inden betjening**

Hydraulisk momentværktøj har ekstremt høj reaktionskraft og skal anvendes sammen med de medfølgende reaktionsapparater. Brugere må aldrig forsøge at absorbere værktøjets reaktionskraft.

- Reaktionsstrukturen skal være stærk og stiv nok til at tage højde for kraften fra den hydrauliske momentnøgle. Tjek emnet for passende reaktionspunkter før brug af momentnøglen. Hvis i tvivl, kontakt værktøjsleverandøren for information.
- Placer ikke pakningsstykker, afstandsholdere e.l. mellem reaktionsskoen og reaktionspunktet. Reaktionstilbehør er tilgængelige for at øge adgangen til reaktionspunkter og sikre pålidelig drift/reaktion.

- Fastgør slagtopnøglerne på det kvadratiske træk. Sørg for, at holderen til det kvadratiske træk er fuldt og sikkert tilkoblet det kvadratiske træk. Kontroller at fatningerne er klassificeret til hele det anvendte værktøjs momentoutput.
- Inden systemet påføres tryk, skal det kontrolleres at hydraulikslangen er tilsluttet korrekt.
- Tjek altid og bekræft, at enhver hexdrive med præcis tilpasning kan overføre det fulde moment, der er nødvendigt for at stramme fastgørelsesemnet. Nogle hexdrivere med præcis tilpasning har en momentkapacitet, der er lavere end værktøjets maksimale momentoutput.
- Brug ikke værktøjet, hvis skærme, dækplader eller skruer mangler. Skærme og dækplader forebygger kontakt med bevægelige indvendige værktøjsdele. Hvis de mangler eller er beskadigede, skal de udskiftes, før værktøjet bruges igen.
- Koniske overflader er generelt uegnede, da momentnøglen vil 'ride' eller 'klatre op' af den koniske del og forårsage skadelige værktøjsbelastninger. Sørg for, at reaktionsarmen sidder sikkert op mod en stationær genstand (f.eks. en tilstødende møtrik, flange, udstyrshus e.l.). Vær opmærksom på at løse møtrikker, der bruges som et reaktionspunkt, kan dreje, når belastningen påføres fastgørelsesemnet, der strammes.
- Oplys alt personale på stedet om uventet materialesvigt. Sørg for, at kun det ansvarlige personale forbliver i området, inden proceduren påbegyndes.

**Under drift**

Stramning og løsning af møtrikker og bolte vha. hydraulisk momentværktøj involverer meget lidt synlig bevægelse. Men belastninger, momenter og tryk kan være ekstreme.

- Hold hænderne væk fra fastgørelsesemnet og reaktionspunkterne under strammingsprocessen. Værktøjet skal støttes under brug - undlad at anbringe hænder eller andre dele af kroppen mellem reaktionsarmen og reaktionsoverfladen. Det anbefales kraftigt, at der bruges håndtag til hydrauliske momentnøgler.
- Stå aldrig på linje med boltaksen.
- Stå ikke på linje med den hydrauliske cylinders akse, når momentnøglen er under tryk.
- Brugere skal til enhver tid være opmærksomme på, at trykket kan opbygges meget hurtigt, og et medlem af spænde-/løsne-teamet skal være klar til at udløse trykket når som helst.
- Flyt eller drej ikke drejemanifolden, mens værktøjet er under tryk.
- Efterlad aldrig et system under tryk uden opsyn.
- Sørg for, at fatning/drive og reaktionsenhed er fuldt tilkoblet ved brug af værktøjet. Hvis man ser bevægelse, skal man stoppe og nulstille værktøjet.
- Den hydrauliske trykregulering må aldrig justeres, mens værktøjet sidder på applikationen. Se indstillingsanvisningerne.
- Brug aldrig vold. Undlad at hamre på soklen eller værktøjet for at forbedre ydelsen. Hvis møtrikken ikke vil dreje, når nøglen bruges ved 90 % af værktøjets maksimale moment/tryk, skal man bruge et større værktøj.

- Af og til kan materialetræthed eller kapacitetsbegrensninger forårsage at firkantede og sekskantede drev går i stykker under brug. I tilfælde heraf kan momentnøglen springe eller falde væk fra fastgørelsesemnet/anvendelsesstedet. Operatører skal være fuldt opmærksomme og overveje denne mulighed under deres risikovurdering, før brug af værktøjet.
- Under langvarig brug skal man tjekke regelmæssigt, at de hydrauliske koblinger er fuldt forbundne og stramme, f.eks. sikre at koblelsen ikke er 'trukket sig tilbage'.
- Flytning af udstyret: Hydraulikslanger, svingarme, pumpeledninger eller fjernstyringskabler må ikke bruges til at flytte udstyret omkring.
- Udtrækningschokbelastning (løsning af fastgørelsesemnet) kan skade indvendige værktøjskomponenter. Tjek og bekræft altid værktøjsbrug, hvis der forekommer pludselige chokbelastninger under brug af værktøjet.

### Efter drift

- Inspicer slangerne for spor efter olie, som kan være tegn på en langsomt sivende lækage på slangen. Hold nøje øje med mufferne i hver ende af slangen da det er de steder olie hyppigst siver fra. Udskift slangen hvis der opdages en langsomt sivende lækage.
- Fjern slangerne og sæt støvhætterne tilbage på niplen og slangekoblingen. Dette forhindrer støv og snavs i at trænge ind i slangen og beskadige den.
- Aftør slangerne med en ren klud, og sprøjt med en passende rustbeskyttende olie såsom Shell Ensis eller Castrol Rustillo.
- Slanger og nipler kan opbevares med olie i. Hvis det er nødvendigt at tømme slangerne, skal slangen tilsluttes til åbne fittings i begge ender, og olien skal løbe ud i en passende beholder.
- Frigør alt overskydende hydraulisk tryk i henhold til pumpeinstrukserne

### Håndtering af slangen

- Efterse dagligt, og udskift i tilfælde af revner, slid, skader eller utæthed. Slanger som viser sig at være beskadigede, skal udskiftes.
- Beskyt slanger og tilslutninger mod farer som f.eks. skarpe kanter, varme eller slag. Undgå at tabe skarpe genstande oven på hydraulikslangen, og køør ikke nogen form for køretøj over hydraulikslangen. Dette vil medføre interne skader på slangen og for tidligt slangebrud.
- Flyt ikke på en hydraulisk slange mens den er under tryk. Forsøg ikke at tage fat i den hydrauliske slange for støtte under brug.
- Hydraulikslanger, krøjninger, pumpeledninger og fjernbetjeningskabler må aldrig bruges til at flytte udstyret omkring.
- Bøj ikke slangerne mere end den minimale bøjningsradius. Dette resulterer i en belastet slangestruktur som kan medføre for tidlig tæring af slangen. Den minimale bøjningsradius er 70 mm.

- Det sikre omgivelsestemperaturområde for alle hydrauliske slanger fra Atlas Copco er mellem -20 °C og +40 °C. Kontakt Atlas Copco for vejledning hvis slangerne skal anvendes udenfor dette område.

## Reparation og vedligeholdelse

### Generel service- og vedligeholdelsessikkerhed

**Brug i ATEX-zone:** Værktøj som skal anvendes i ATEX-zoner skal inspiceres og vedligeholdes regelmæssigt. Se nærmere uddybning i produktvejledningen.

Opnå topydelse ved ofte at efterse værktøjet, strømpakken, slangerne, forbindelserne, de elektriske ledninger og tilbehøret for visuel skade. Følg altid anvisningerne for vedligeholdelse af værktøj og pumpe.

- ⓘ Brug altid slagfast øjen- og ansigtssvævn under eller nær arbejdet, ved reparation eller vedligeholdelse af værktøjet eller udskiftning af tilbehør på værktøjet.

### Højtryksslange

- Undersøgelser-, vedligeholdelses- og reparationsarbejde må kun udføres, når hele systemet er ved nultryk.
- Slanger skal adskilles regelmæssigt, og samlestykker og adaptere skal inspiceres for slid og beskadigelse. Hvis der findes slid eller beskadigelse under vedligeholdelsesarbejde, skal den påvirkede komponent fjernes og udskiftes.
- Inspicer slangerne for spor efter olie, som kan være tegn på en langsomt sivende lækage på slangen. Hold nøje øje med mufferne i hver ende af slangen da det er de steder olie hyppigst siver fra. Udskift slangen hvis der opdages en langsomt sivende lækage.
- Slangen skal altid rengøres og rulles op efter hver brug. Aftør slangerne med en ren klud, og sprøjt med en passende rustbeskyttende olie såsom Shell Ensis eller Castrol Rustillo.
- Bøj ikke slangen over forhindringer, og brug ikke slangen til at flytte tilkoblet udstyr
- Tryktest slangerne hvert andet år, og udskift slangesæt efter seks år.

## Sikkerhedsinstruktioner

For at reducere risikoen for personskade skal enhver, der bruger, installerer, reparerer, vedligeholder, skifter tilbehør på eller arbejder nær dette værktøj, læse disse instrukser grundigt, før sådant arbejde udføres. Vores mål er at producere værktøj, der gør arbejdet sikkert og effektivt for dig. Den vigtigste sikkerhedsforanstaltning for dette og alt andet værktøj er DIG. Din omhu og sunde fornuft er den bedste beskyttelse mod personskade. Vi kan ikke dække alle de mulige faremomenter her, men vi har forsøgt at fremhæve de områder, hvor din opmærksomhed er afgørende.

- Kun kvalificerede og oplærte brugere må installere, justere eller benytte dette elektriske værktøj.
- Dette værktøj og dets tilbehør, må ikke modificeres.
- Dette værktøj må ikke bruges, hvis det er beskadiget.
- Hvis advarselsmærkaterne på værktøjet ikke længere kan læses eller falder af, skal der straks sættes nye på.

**Få yderligere sikkerhedsoplysninger her:**

- Øvrige dokumenter og anvisninger, der følger med dette værktøj.
- Din arbejdsgiver, fagforening og/eller handelsforening.
- Få yderligere oplysninger om arbejdsmiljøet på følgende websites:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

**Faremomenter: hydrauliktilførsel og -tilslutning**

- Frakobl strømtilførslen, og tag trykket af hydrauliksystemet, før slanger, fittings eller tilbehør fra- eller tilkobles.
- Du må aldrig gribe, berøre eller på anden måde komme i kontakt med en hydrauliktryklækage. Olieudslip kan gennemtrænge huden og forårsage skader.
- Alle hydrauliske tilslutninger skal forbindes sikkert. Løse eller forkert gevindskårne fittings kan være farlige, hvis de er under tryk. Stærk overstramning kan ødelægge gevind. Fittings skal være sikkert strammet til og tætte.
  - Sørg for, at lynkoblinger er rene og fuldt tilkoblet.
  - Gevindskårne tilslutninger som f.eks. fittings, målere osv. skal være rene, sikkert strammet til og tætte.
- Undlad at bruge to dobbeltslanger tilsluttet hinanden. Hvis man gør dette, vil der opstå højtryk på tilbagetrækningsiden af værktøjet, som vil forårsage funktionsfejl.
- Der må ikke bruges knækkede slanger. Efterse og udskift hvis beskadiget.
- Beskyt slanger og tilslutninger mod farer som f.eks. skarpe kanter, varme eller slag. Efterse dagligt, og udskift i tilfælde af revner, slid, skader eller utæthed.
- Gør ikke forsøg på at løsne krøjeforbindelsen.
- Sørg for, at alt hydraulikudstyret og tilbehøret har samme nominelle tryk som pumpens maksimale driftstryk.

**Faremoment: trykluft og tilslutning****(BEMÆRK: Dette afsnit er kun til luftdrevne pumper)**

- Luft under tryk kan forårsage alvorlig tilskadekomst.
- Sluk altid for lufttilførslen, tag trykket af slangen, og kobl pumpen fra lufttilførslen, når den ikke er i brug, før der skiftes tilbehør eller udføres reparationer.
- Vend aldrig luft mod dig selv eller andre.
- Piskende slanger kan forårsage alvorlig personskade. Inspecér altid for beskadigede og løse slanger og fittings.
- Når der benyttes universalspiralkoblinger, skal der være installeret låsestifter.
- Pas på ikke at overskride det maks. lufttilførselstryk, der angives på pumpen.

**Faremomenter: strømforsyning og -tilslutning****(BEMÆRK: Dette afsnit er kun til elektriske pumper)**

- ADVARSEL - DENNE MASKINE SKAL VÆRE JORDFORBUNDET. Se monteringsvejledningen, der følger med maskinen.
- Sluk altid for strømtilførslen, og kobl pumpen fra, når den ikke er i brug, før skift af tilbehør eller udførelse af reparationer.

- Beskyt mod elektrisk stød. Den elektriske pumpe må ikke bruges, hvis stikket ikke er jordforbundet.
- Undgå elektrisk overbelastning. Brug den anbefalede spænding/strømtilførsel, der angives på motoren.
- Minimér længden af forlængerledninger, og sørg for, at de har tilstrækkelig trådstørrelse og er jordforbundet.
- Elmotorer kan slå gnister og bør aldrig bruges i en potentielt eksplosiv atmosfære, med mindre de er certificerede til formålet.

**Driftsfarer**

- Brug hensigtsmæssigt sikkerhedsudstyr. Brug sikkerhedshandsker, -briller, hjelm, sikkerhedssko, høreværn og anden relevant beklædning, når du håndterer/betjener hydraulikudstyr. Du må ikke bruge løstsiddende handsker eller handsker med snittede eller flossede fingre.
- Undgå uventet start. Pumpens fjernbetjening er alene til værktøjsbrugeren. En og samme person skal betjene pumpen og værktøjet.
- Stå på god afstand under arbejdet. Undlad at anbringe hænder eller andre dele af kroppen mellem reaktionsarmen og reaktionsoverfladen. Brug af støttehåndtag
- Undlad at bruge magt. Undlad at hamre på topnøgle eller værktøj for at forbedre ydelsen. Hvis møtrikken ikke drejer med den nøgle du bruger, skal du bruge et større værktøj.
- Brug det rette værktøj til jobbet. Tving ikke små værktøjer eller tilbehør til at gøre et større værktøjs arbejde. Brug aldrig et værktøj til andre formål, end de tiltænkte.
- Korrekt momentreaktion er meget vigtig:
  - Sørg for, at reaktionsarmen sidder sikkert op mod en stationær genstand (dvs. en tilstødende møtrik, flange, udstyrsslange osv.).
  - Justér reaktionsarmen eller pladen i henhold til instruktionsbogen. Undgå stærkt slør.
  - Sørg for, at reaktionsarmen er fuldt tilkoblet før betjening.
  - Sørg for, at hydraulikslangerne og slangetilslutningerne er godt væk fra evt. forhindringer og reaktionspunkter.
  - Først da, og kun da, skal systemet påføres et midlertidigt tryk for at sikre korrekt placering af værktøjet. I tvivlstilfælde skal reaktionsarmen stoppes og justeres.
- Den hydrauliske trykregulering må aldrig justeres, mens værktøjet sidder på applikationen. Se opstillingsanvisningerne.
- Værktøjer må ikke betjenes, hvis der mangler skærme eller dækplader. Skærme og dækplader forebygger kontakt med bevægelige indvendige værktøjsdele. Hvis de mangler eller er beskadigede, skal de udskiftes, før værktøjet bruges igen.
- Udstyr i bevægelse. Hydraulikslanger, krøjninger, pumpeledninger og fjernbetjeningskabler må aldrig bruges til at flytte udstyret omkring.
- Frakobl strømtilførslen, og tag trykket af hydrauliksystemet, før slanger, fittings eller tilbehør fra- eller tilkobles, eller værktøjet justeres eller adskilles.

- Efterse værktøjet, strømpakken, slangerne, konnekterne, de elektriske ledninger og tilbehøret regelmæssigt for visuel skade. Se instruktionsbogen for korrekt vedligeholdelse af værktøj og pumpe samt for kontrol før betjening.

#### Fare for udslyngede genstande

- Brug altid slagfast øjen- og ansigtssvævn under eller nær arbejdet, ved reparation eller vedligeholdelse af værktøjet eller udskiftning af tilbehør på værktøjet.
- Sørg for, at alle andre i området benytter slagfast øsen- og ansigtssvævn. Selv små udslyngede genstande kan skade øjne og forårsage blindhed.
- Over- eller underspændte møtrikker og bolte kan forårsage alvorlig tilskadekomst, da de kan gå itu eller løsnes og falde af. Løsgjorte dele kan udgøre projektiler. Samlinger, der skal tilspændes med et særligt moment, skal kontrolleres ved hjælp af en momentmåler. BEMÆRK: Såkalde "klik" momentnøgler kan ikke bruges til at kontrollere for potentielt farlige, overspændte tilstande.
- Brug kun topnøgler af høj kvalitet beregnet til slagnøgler og andet tilbehør, som er i god stand. Topnøgler i dårlig stand eller håndtopnøgler og tilbehør kan splintre.
- Sørg for, at arbejdssemnet sidder sikkert fast.
- Pludseligt materialesvigt kan resultere i alvorlig personskade eller død. Stå ikke på linje med den hydrauliske cylinders akse, når momentnøglen er under pres.

#### Støjfarer

- Høje lydniveauer kan give permanent høretab og andre problemer som f.eks. tinnitus. Der skal altid bruges hørevern, som anbefalet af din arbejdsgiver eller i gældende arbejdsmiljøbestemmelser.

#### Farer på arbejdspladsen

- En af de hyppigste årsager til alvorlig og livsfarlig personskade er, at man glider, snubler eller flader. Vær opmærksom på slanger og ledninger, der er efterladt på gulvet eller arbejdsfladen.
- Undgå indånding af støv eller håndtering af affald fra de arbejdsprocesser, som kan være skadelige for dit helbred (f.eks. cancer, fostermisdannelser, astma og/eller dermatitis). Brug et udsugningsanlæg, og brug beskyttende respirationsudstyr, når du arbejder med materialer, der frembringer luftbårne partikler.
- Udvis forsigtighed i ukendte omgivelser. Vær opmærksom på mulige faremomenter, der kan opstå som følge af arbejdets udførelse. Dette værktøj er ikke isoleret fra at komme i kontakt med elektriske strømkilder.
- Dette udstyr kan ikke anbefales til brug i eksplosionsfarlige atmosfærer, med mindre det er certificeret til formålet. Elmotorer kan slå gnister, og kontakt mellem metaller kan slå gnister.

#### Symboler og mærkater

Produktet er monteret med skilte og mærkater med vigtig information om din personlige sikkerhed og vedligeholdelse af produktet. Skiltene og mærkaterne skal altid være nemme at læse. Nye skilte og mærkater kan bestilles på reservedelslisten.



s011050

## Oplysninger om ATEX-certificering

### ATEX-kodedefinition

ATEX-koden er:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Beskrivelse	Værdi	Definition
Udstyrsgruppe	<b>II</b>	Overfladebranchen
Udstyrskategori	<b>2</b>	Højt beskyttelsesniveau
<b>Gruppe II</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zone 1 (gas)</li> <li>• zone 2 (gas)</li> <li>• zone 21 (støv)</li> <li>• zone 22 (støv)</li> </ul>
Atmosfære	<b>G</b>	Atmosfære der indeholder gas, dampe eller tåge
	<b>D</b>	Atmosfære der indeholder støv
Sikkerhedsdesign	<b>t</b>	Mekanisk produkt
Gasgruppe	<b>IIC</b>	Hydrogen/ Acetylen
	<b>IIB</b>	Ætylen
Støvgruppe	<b>IIIC</b>	Brandfarligt støv
Maks. overfladetemperatur i <b>Gas</b> atmosfære		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300 °C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Maks. overfladetemperatur i <b>Støv</b> atmosfære		Eksempeltemperaturer: <b>T85</b> °C <b>T100</b> °C <b>T135</b> °C <b>T200</b> °C <b>T240</b> °C

## Nyttig information

### ServAid

ServAid er en portal, der løbende opdateres og indeholder teknisk information, såsom:

- - Oplysninger om lovgivning og sikkerhed

- Tekniske data
- Installations-, betjenings- og servicevejledninger
- Reservedelslister
- Tilbehør
- Måltegninger

Gå ind på: <https://servaid.atlascopco.com>.

Kontakt din lokale Atlas Copco-præsentant for yderligere information.

## Tekniske data

### Tekniske data

Strømforsyning hydraulisk trykk alle modeller

Min 104 bar - Maks 700 bar

Min 1500 psi - Maks 10000 psi

Prod.nr.	Momentomr åde min		Momentomr åde maks		Vekt	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Koaksial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Tvilling) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Koaksial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Tvilling) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Koaksial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Tvilling) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Koaksial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Tvilling) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Koaksial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99

Prod.nr.	Momentomr åde min		Momentomr åde maks		Vekt	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF10 (Tvilling) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Koaksial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Tvilling) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Erklæringer

### Ansvar

Mange hendelser i driftsmiljøet kan påvirke tiltrekkingsprosessen og skal kreve en validering av resultatene. I samsvar med gjeldende standarder og/eller forskrifter, krever vi herved at du kontrollerer installert moment og rotasjonsretning etter enhver hendelse som kan påvirke tiltrekkingsresultatet. Eksempler på slike hendelser inkluderer, men er ikke begrenset til:

- alder og tilstand ved hydrauliske slanger og tilkoblinger ved den hydrauliske pumpen
- innledende installasjon av verktøysystemet
- endring av delparti, bolt, skrueparti, verkøty, programvare, konfigurasjon eller miljø
- endring av luft- eller elektriske tilkoblinger
- endring i linjeergonomi, prosess, kvalitetsprosedyrer eller praksiser
- endring av operatør
- enhver annen endring som påvirker resultatet av tiltrekkingsprosessen

Kontrollen skal:

- Sørg for at leddtilstandene ikke har endret seg på grunn av påvirkningshendelser.
- Gjennomføres etter innledende installasjon, vedlikehold eller reparasjon av utstyret.
- Forekomme minst én gang per skift eller ved en annen egnet frekvens.

### EU-SAMSVARERKLÆRING

Vi, Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA, erklærer under eget ansvar at produktet (med navn, type og serienummer, se forside) er i samsvar med følgende direktiv(er):  
**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Benyttede harmoniserte standarder:

EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Den aktuelle tekniske dokumentasjonen ble sammenstilt og ble kommunisert i henhold til maskindirektiv 2006/42/EC og ATEX-direktiv 2014/34/EU artikkel 13 (1) b) ii in the Notified Body Intertek (EU Identification No NB2575).


Myndigheter kan be om den tekniske filen R&D-191990-T-004 for ATEX-direktivet 2014/34/EU fra:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. august 2024

**Nicholas Evans, Daglig leder**

Utstederens signatur



#### Godkjent EU-representant

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

#### Erklæring om støy

- Lydtrykknivå <70 dB(A), usikkerhet 3 dB(A), i samsvar med ISO15744.
- Lydeffektnivå dB(A), usikkerhet 3 dB(A), i samsvar med ISO15744.

Disse gitte verdiene ble hentet fra laboratorietesting i samsvar med de nevnte standardene, og er egnet for sammenligning med de gitte verdiene for andre verktøy testet i samsvar med de samme standardene. Disse gitte verdiene er ikke tilstrekkelig til bruk i risikovurderinger, og verdier målt ved individuelle arbeidsplasser kan være høyere. Faktiske eksponeringsverdier og risiko for skade hos en individuell bruker er unike, og disse er avhengig av måten brukeren jobber på, arbeidsstykket og arbeidsstasjonen, i tillegg til eksponeringstid og brukerens fysiske helse.

Vi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, kan ikke holdes ansvarlig for konsekvensene av å benytte de erklærte verdiene, i stedet for verdier som reflekterer den faktiske eksponeringen, i en individuell risikovurdering i en situasjon på arbeidsplassen som vi ikke har kontroll over.

Vi anbefaler at bedriftshelsetjenesten gjennomfører et program for å avdekke tidlige tegn på støyeksponeringen, slik at prosedyrene kan endres for å bidra til å unngå fremtidig svekkelse.

- ① Støyemisjonen gis som en veiledning for maskinbyggeren. Støy-emisjonsdata for den fullstendige maskinen skal gis i instruksjonshåndboken for maskinen.

#### BRITISK SAMSVARERKLÆRING

Vi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, erklærer under eget ansvar at produktet (med navn, type og serienummer, se forsiden) er i samsvar med følgende direktiv(er):

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Benyttede harmoniserte standarder:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Den relevante tekniske dokumentasjonen ble satt sammen og ble formidlet i samsvar med forskriften for forsyning av maskiner (sikkerhet) 2008 S.I. 2008/1597 og utstyr og beskyttelsessystemer beregnet på bruk for forskrifter for potensielt eksplosive atmosfærer 2016 S.I. 2016/13 (artikkel 13) ) ii i Intertek UKCA Approval Body Number AB0359.

Myndighetene kan be om den tekniske filen R&D-191990-T-004 for utstyr og beskyttelsessystemer beregnet på bruk i forskrifter for potensielt eksplosive atmosfærer 2016 S.I. 2016/1107 fra:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. august 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Utstederens signatur



#### Informasjon angående artikkel 33 i REACH

Den Europeiske reguleringen (EU) Nr. 1907/2006 som gjelder registrering, evaluering, autorisasjon og restriksjon av kjemikalier (REACH) definerer, blant annet, krav relatert til kommunikasjon i leveransekjeden. Informasjonskravet gjelder også produkter som inneholder såkalte stoffer av meget høy bekymring ("Kandidatlisten"). Den 27.juni, 2018 ble blymetall (CAS nr 7439-92-1) lagt til kandidatlisten.

I henhold med det ovenstående er dette for å informere deg om at visse mekaniske komponenter i produktet kan inneholde blymetall. Dette er i samsvar med den gjeldende lovgivningen som gjelder restriksjoner av stoffer og basert på legitime unntak i RoHS direktivet (2011/65/EU). Blymetall vil ikke lekke eller muteres fra produktet under vanlig bruk og konsentrasjonen av blymetall i det komplette produktet er godt under den gjeldende terskelgrensen. Se over lokale krav angående avhending av bly når produktets brukstid er utløpt.

## Regionale krav

### ⚠ ADVARSEL

Dette produktet kan utsette deg for kjemikalier inkludert bly, noe den amerikanske staten California regner som kreftfremkallende, som årsak til fosterskader og på andre måter som skadelig for forplantningsprosessen. For mer informasjon besøk

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Sikkerhet

KAST IKKE BORT - GI TIL BRUKER

### ⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsadvarslene, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som medfølger dette elektriske verktøyet.

Om man ikke følger instruksjonene under, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ta vare på alle advarsler og anvisninger for fremtidig bruk.

### ⚠ ADVARSEL Alle lokale, lovbestemte sikkerhetsregler vedrørende installasjon, operasjon og vedlikehold skal overholdes til enhver tid.

## Brukserklæring

- Kun til profesjonell bruk.
- Dette produktet og dets tilbehør må ikke på noen måte modifiseres.
- Ikke bruk dette produktet hvis det har blitt skadet.
- Dersom dataverktøyet eller farevarselskiltene på produktet ikke lenger er leselige eller løsner, må disse skiftes ut umiddelbart.
- Produktet må kun installeres, brukes og vedlikeholdes av en kvalifisert person i et industrielt monteringsmiljø.

## Tiltenkt bruk

Den hydrauliske momentnøkkelen er et elektroverktøy designet for å utøve dreiemoment på et festemiddel, muttere og bolter, for å oppnå riktig tiltrekking eller løsning av en forbindelse ved bruk av hydraulikk. Kun til profesjonell bruk.

Annen bruk er ikke tillatt.

## Sikkerhetssignalord

Sikkerhetsordene **Fare**, **Advarsel**, **Forsiktig** og **Merk** har følgende betydning:

FARE	FARE indikerer en farlig situasjon hvor, om ikke den unnvikes, <b>vil</b> resultere i død eller alvorlig skade.
ADVARSEL	ADVARSEL indikerer en farlig situasjon hvor, om ikke den unnvikes, <b>kan</b> resultere i død eller alvorlig skade.
FORSIKTIG	FORSIKTIG, brukt med sikkerhetsvarslingssymbolet, indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderate personskader.

MERK MERK brukes til å håndtere praksiser som ikke er relatert til personlig skade.

## Produktspesifikke instruksjoner

### Installering

#### Generell installasjonssikkerhet

#### Løfting og posisjonering

Ved håndtering og løfting av hydrauliske momentnøkler må du ta høyde for den kombinerte vekten ved verktøyet, sokkelen og reaksjonsarmen/enheten. Når det er mulig, spesielt ved bruk over hodet, bør verktøyet bli 'mekanisk' støttet opp for å hindre enhver brå bevegelse eller forflytning (fall). Hvor dette ikke er mulig, må operatøren støtte opp om verktøyets vekt på en sikker måte, ved å unngå klypepunkter hele tiden.

#### Slangeinspeksjon

Velg en slange som passer temperaturen, trykket og bøyekurven for bruksområdet

#### Inspiser alltid slangen for skade eller slitasjeflekker før hver bruk:

- Ikke bruk slanger med skureskader eller kuttskader.
- Ikke bruk slanger med knekk.
- Ikke bruk slanger med bobler eller blemmer.
- Ikke bruk slanger med flate prikker.
- Ikke bruk slanger som har rustet eller med lekkasje i endekoblingene.
- Ikke bruk slangen der forsterkningen stikker ut gjennom dekslet.

## Betjening

### Generell driftssikkerhet

**ATEX sonedrift:** Spesielle hensyn bør tas og en applikasjons-spesifikk risikovurdering må utføres før bruk av disse verktøyene innenfor en ATEX-sone. Se produktinstruksjoner for ytterligere forklaring.

**⚠ ADVARSEL Farge for væske under høytrykk**

Du må aldri gripe, berøre eller på noen måte komme i kontakt med en hydraulisk trykklekkasje. Når den hydrauliske kretsen settes under trykk, kan hydraulisk væske komme ut med høy hastighet. Væske under trykk som kommer ut kan penetrere huden og forårsake alvorlig skade. Ved skade kontaktes nærmeste helsetjeneste **umiddelbart!** Væske injisert i huden må fjernes kirurgisk innen få timer eller det kan oppstå koldbrann.

- ▶ Lett alltid på trykket før frakobling fra hydraulikk eller fra andre rør. Stram alle tilkoplinger for trykket settes på.
- ▶ Bruk alltid sikkerhetsgodkjent øyevern ved kontroll etter lekkasjer. Ikke bruk hendene til å kontrollere etter lekkasjer i den hydrauliske kretsen.
- ▶ Hold alltid avstand til elementer med lekkasjer under strammeprosessen.
- ▶ Bruk alltid slagfast øye- og ansiktsbeskyttelse når du bruker eller er i nærheten av arbeidsområdet, reparasjonen eller vedlikeholdet til enheten.
- ▶ Sørg for at alle andre innenfor arbeidsområdet bruker slagfast øye- og ansiktsbeskyttelse.
- ▶ Selv små prosjektiler kan skade øynene og forårsake blindhet.

**⚠ ADVARSEL Fare for knusing**

Foreta en kontroll av rotasjonsretningen til verktøyet før start! En start i en uventet rotasjonsretning kan forårsake personskade eller materielle skader. Bevegelige deler kan knuse og kutte.

- ▶ Se til at rotasjonsretningen til verktøyet er riktig før start av verktøyet.
- ▶ Hold hender og fingre borte fra bevegelige deler.

**MERK Trykkgrenser**

Forhåndsinnstill aldri pumpeenhetens avlastningsventil til et trykk som er større enn den laveste nominelle trykkomponenten i systemet. Ved å gjøre dette vil det føre til personskade eller ødeleggelse av utstyret.

**Før bruk**

Hydrauliske momentverktøy har ekstremt høye reaksjonskrefter og må brukes med de medfølgende reaksjonsanordningene. Brukere må aldri forsøke å absorbere reaksjonskreftene til disse verktøyene.

- Reaksjonsstrukturen må være sterk og hard nok til å romme kreftene fra den hydrauliske momentnøkkelen. Inspirer applikasjonen for egnede reaksjonspunkter før du bruker momentnøkkelen. Ta kontakt med verktøysleverandøren for råd i tvilstilfeller.
- Ikke plasser pakkestykker, avstandsholdere, etc., mellom reaksjonshetten og reaksjonspunktet. Reaksjonstilbehør er tilgjengelig for å øke tilgangen til reaksjonspunkter for å sikre sikker bruk / reaksjon.

- Sikre støtsokkelen til det kvadratiske drevet. Se til at den kvadratiske beholderen er helt og sikkert festet på det kvadratiske drevet. Kontroller at soklene er nominert til å godta det fulle momentuttaket ved verktøyet som er i bruk.
- Før systemet settes under trykk, må du kontrollere at hver hydraulikkslange er riktig tilkoblet.
- Kontroller og bekreft alltid enhver direkte montering som hex-drivet er i stand til å overføre fullstendig maksimalt moment som er nødvendig for å stramme festeren; enkelte direktemonterte hex-driv har en lavere momentkapasitet enn verktøyets maksimalt momentuttak.
- Ikke bruk verktøy med manglende vern, dekselplater eller skruer. Skjermer og deksler forhindrer kontakt med bevegelige interne deler av verktøy: hvis de mangler eller er skadet, må de skiftes ut før verktøyet brukes igjen.
- Kjegleformede overflater er generelt uegnet, da momentnøkkelen kommer til å 'ri på' eller 'klatre opp' kjeglen, noe som fører til ugunstig verktøylast. Sikre at reaksjonsarmen er godt støttet opp mot et stillestående objekt (for eks. en mutter, flens utstyrsramme på siden av etc.) Vær klar over at ustrammede muttere som brukes mot et reaksjonspunkt kan komme til å spinne når lasten legges på festeren som strammes.
- Informer alt personell om uventet materialesvikt. Sørg for at kun ansvarlig personell forblir i området før produksjonen starter.

**Under bruk**

Det å stramme eller løse muttere og bolter ved å bruke hydraulisk momentverktøy involverer litt synlig bevegelse. Last, moment og trykk kan uansett bli ekstremt.

- Hold hendene dine på trygg avstand fra festeren og reaksjonspunktene i løpet av strammeprosessen. Verktøyet krever støtte under bruk - ikke plasser hender eller andre kroppsdeler mellom reaksjonsarmen og reaksjonsoverflaten. Det anbefales på det sterkeste at håndtak brukes med hydrauliske momentnøkler.
- Plasser aldri deg selv på linje med bolteaksen.
- Ikke stå på linje med den hydrauliske sylineraksen når momentnøkkelen er under trykk.
- Brukere må hele tiden være klar over at trykk kan bygge seg opp meget raskt og at medlem av stramming/strammingsteamet bør være klar til å slippe ut trykk når som helst.
- Ikke beveg eller roter svivelmanifoldet mens verktøyet er trykksatt.
- Etterlat aldri et trykksatt system uten tilsyn.
- Sikre at sokkel/driv og reaksjonshetten er fullstendig innkoblet under bruk av verktøyet. Dersom du ser bevegelse – stopp og tilbakestill verktøyet.
- Juster aldri den hydrauliske trykkgulatoren med verktøyet på applikasjonen. Se instruksjonene for oppsett.
- Bruk aldri makt. Aldri hamre på sokkelen eller verktøyet for å øke ytelsen. Dersom mutteren ikke skrur rundt med den nøkkelen som er i bruk av 90 % av verktøyets maksimalt moment/trykk, er det nødvendig å bruke et større verktøy.

- Av og til, på grunn av tretthet eller kapasitetsbegrensninger, kan firkantede stasjoner og sekskantdrev svikte under bruk. I tilfelle slik svikt kan momentnøkkelen hoppe eller falle bort fra festet/applikasjonen. Operatører bør være klare over dette og ta høyde for denne muligheten i løpet av risikovurderingen før bruk av verktøyet.
- I løpet av forlenget bruk, må du hyppig kontrollere at hydraulikkoblingene er riktig tilkoblet og tette, for eks. sikre at koblingen ikke har 'gått tilbake'.
- Bevege utstyret: Ikke bruk hydraulikkslanger, veiver, pumpedrift eller fjernledninger som metode for å bevege utstyret.
- Utbrudd (fester som løsner) sjokklaster kan skade de indre verktøykomponentene. Kontroller alltid og bekreft verktøybruk dersom plutselige sjokklaster inntreffer under bruk av verktøyet.

### Etter bruk

- Undersøk slangene for å finne spor av olje som vil indikere en langsom lekkasje på slangen. Vær nøye med svingene i hver ende av slangen, da dette er de vanligste områdene olje vil lekke fra. Hvis det oppdages en langsom lekkasje, må du bytte slangen.
- Fjern slangene og sett støvhettene på nippelen og koblingen på slangen. Dette vil forhindre at støv eller grus kommer inn i slangen og skader den.
- Tørk av slangene med en ren klut og spray med en passende rustinhibitorolje som Shell Ensis eller Castrol Rustillo.
- Slanger og nipler kan lagres som inneholder olje. Hvis det er nødvendig å tømme slangene, fjern åpne koblinger fra hver ende og la oljen renne ut i en passende beholder.
- Slipp ut ethvert resterende hydraulikktrykk i samsvar med pumpeinstruksjonene

### Slangehåndtering

- Inspiser daglig og skift ut hvis de er sprukket, slitte, skadet eller hvis de lekker. Eventuell slange som blir skadet, bør byttes ut.
- Beskytt slanger og tilkoblinger mot farer som skarpe kanter, varme eller støt. Ikke slipp skarpe objekter ned på hydraulikkslangen, ikke kjør noen type kjøretøy over hydraulikkslangen. Ved å gjøre dette vil det forårsake indre ødeleggelse i slangen og føre til prematur ødeleggelse.
- Ikke flytt en hydraulikkslange mens den er under trykk. Ikke prøv å ta tak i hydraulikkslangen for støtte under bruk.
- Ikke bruk hydraulikkslanger, veiver, pumpedrift eller fjernledninger som metode for å bevege utstyret.
- Ikke bøy slanger mer enn minimum bøyeradius. Dette vil føre til anstrengt slangestruktur som kan føre til for tidlig nedbrytning av slangen. Minimum bøyeradius er 70 mm.
- Det sikre temperaturområdet for alle Atlas Copco hydraulikkslanger er mellom -20 °C og +40 °C. Vennligst kontakt Atlas Copco for råd utenfor dette temperaturområdet.

## Service og Vedlikehold

### Service og Vedlikeholdssikkerhet

**ATEX sonedrift:** Verktøy som skal betjenes i ATEX-soner skal regelmessig inspiseres og vedlikeholdes. Se produktinstruksjoner for ytterligere forklaring.

For toppytelse må du hyppig inspiserer verktøy, kraftpakke, slanger, koblinger, elektriske ledninger og tilbehør for synlig skade. Følg alltid instruksjonene for riktig verktøy- og pumpevedlikehold.

- ⓘ Bruk alltid slagfast øye- og ansiktsbeskyttelse når du bruker eller er i nærheten av arbeidsområdet, ved reparasjon eller vedlikehold av verktøyet, eller når du skifter tilbehør på verktøyet.

### Høyt slangetrykk

- All undersøkelse, vedlikehold eller reparasjonsarbeid bør kun utføres når strammeren er ved null trykk.
- Slanger bør demonteres regelmessig, og beslag og adaptere bør inspiseres for slitasje og skade. Hvis det oppdages slitasje eller skade under vedlikehold, bør den berørte delen fjernes og byttes ut.
- Undersøk slangene for å finne spor av olje som vil indikere en langsom lekkasje på slangen. Vær nøye med svingene i hver ende av slangen, da dette er de vanligste områdene olje vil lekke fra. Hvis det oppdages en langsom lekkasje, må du bytte slangen.
- Rengjør, tøm og vikle alltid opp slangen etter hver bruk. Tørk av slangene med en ren klut og spray med en passende rustinhibitorolje som Shell Ensis eller Castrol Rustillo.
- Ikke bøy slangen over hindringer eller bruk slangen til å flytte utstyr som er festet på den.
- Trykktest slangene hver andre år, og skift ut slangesettene etter seks år.

### Sikkerhetsanvisninger

For å redusere risiko for skade skal enhver som bruker, installerer, reparerer, utfører vedlikehold eller skifter tilbehør på, eller som arbeider i nærheten av dette verktøyet, lese og forstå disse anvisningene før oppgavene utføres. Vårt mål er å produsere verktøy som hjelper deg til et sikkert og effektivt arbeid. DU er det viktigste sikkerhetslementet ved bruk av dette og alle andre verktøy. Den beste beskyttelsen mot skader er brukerens ettersyn og sunne fornuft. Selv om ikke alle mulige faresituasjoner kan dekkes her, har vi forsøkt å belyse noen av de viktigste hvor det er avgjørende at du er oppmerksom.

- Dette mekaniske verktøyet skal kun installeres, justeres eller brukes av kvalifiserte og erfarne operatører.
- Verktøyet og tilbehøret må ikke på noen måte modifiseres.
- Ikke bruk dette verktøyet hvis det har blitt skadet.
- Hvis farevarselskiltene på verktøyet ikke lenger er leselige eller løsner, må disse skiftes ut umiddelbart.

**For mer sikkerhetsinformasjon, se:**

- Andre dokumenter og informasjon som leveres sammen med dette verktøyet.
- Din arbeidsgiver, arbeidsgiverforening og/eller fagforening.
- Ytterligere informasjon om arbeidssikkerhet er å finne på følgende hjemmesider:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

**Farer forbundet med hydraulikkforsyning og -koblinger**

- Koble fra strømforsyningen og frigi trykket i hydraulikksystemet før du kobler fra eller til slanger, fester eller tilbehør.
- Du må aldri gripe, berøre eller på noen måte komme i kontakt med en hydraulisk trykklekkasje. Utsivende olje kan trenge inn gjennom huden og forårsake skade.
- Alle hydrauliske tilkoplinger må kobles til å sikker måte. Løse eller feilgjengede monteringer kan være potensielt farlige hvis de settes under trykk. Alvorlig overtiltrekking kan forårsake tidlig gjengesvikt. Monteringer må kun trekkes til på sikker måte og lekkasjefritt.
  - Se til at hurtigfrakoblingskoblinger er rene og fullstendig festet.
  - Gjengede tilkoblinger, slik som monteringer, måleapparater osv. må være rene, godt tiltrukket og lekkasjefri.
- Ikke bruk to dobbeltslanger som er tilkoblet ende-til-ende. Dette vil gi høyt trykk til tilbaketrekkingsiden av verktøyet og forårsake feilfunksjon.
- Ikke bruk slanger med knekk. Inspiser og skift ut ved skade.
- Beskytt slanger og tilkoblinger mot farer som skarpe kanter, varme eller støt. Inspiser daglig og skift ut hvis de er sprukket, slitte, skadet eller hvis de lekker.
- Ikke forsøk å løsne veivtilkoblingen.
- Sikre at alt hydraulikkutstyr og tilbehør har riktige verdier for pumpens maksimale arbeidstrykk.

**Farer forbundet med trykklftsbeholdere og -koblinger (MERK: Dette avsnittet er kun for luftdrevne pumper)**

- Luft under trykk kan forårsake alvorlige helseskader.
- Før du skifter tilbehør eller utfører reparasjoner, eller når trykkluftskilden ikke brukes, skal lufttilførselen alltid stenges av, trykk i slangen skal elimineres og pumpen skal kobles fra lufttilførselen.
- Rett aldri trykkluftstrålen mot deg selv eller andre.
- Slanger som slår tilbake kan forårsake alvorlig skade. Kontroller alltid for skadde eller løse slanger og koblingsdeler.
- Dersom man bruker universal vrikoblinger, skal en låsepinne er installert.
- Det maksimale luftforsyningstrykket må ikke overstige maksimal verdi som er angitt på pumpen.

**Farer forbundet med strømforsyning og tilkobling (MERK: Dette avsnittet er kun for elektriske pumper)**

- ADVARSEL - DENNE MASKINEN MÅ VÆRE JORDET. Se installasjonsanvisningen som medfølger denne maskinen.
- Slå alltid av strømforsyningen og koble fra pumpen når den ikke er i bruk, før du skifter tilbehør eller utfører reparasjoner.
- Beskytt deg mot elektrisk støt. Ikke bruk den elektriske pumpen hvis pluggen ikke er jordet.
- Unngå elektrisk overlastning. Bruk anbefalt spenning/strømforsyning slik som oppgitt på motoren.
- Minimer lengden på skjøteledningene og sikre at de er av tilstrekkelig ledningsstørrelse og er jordet.
- Elektriske motorer kan avgi gnister og skal aldri brukes i noen potensielt eksplosiv atmosfære med mindre de er sertifiserte til dette formålet.

**Farer under drift**

- Bruk passende sikkerhetsantrekk. Ved håndtering/drift av hydraulikkutstyr, bruk arbeidshansker, sikkerhetsbriller, hjelmer, sikkerhetssko, hørselvern og annen aktuell kledning. Ikke bruk løstsittende hansker eller hansker med avkuttete eller frynsede fingre.
- Unngå uventet oppstart. Pumpens fjernkontroll er kun for verktøyoperatøren. En person skal betjene både pumpen og verktøyet.
- Hold avstand under drift. Plasser ikke hender eller andre kroppsdeler mellom reaksjonsarmen og reaksjonsoverflaten. Bruk støttehåndtak.
- Ikke bruk makt. Ikke hamre på sokkel eller verktøy for å øke ytelsen. Hvis mutteren ikke dreies med nøkkelen du bruker, bruk et verktøy i større størrelse.
- Bruk riktig verktøy for jobben. Ikke tving små verktøy eller tilbehør til å gjøre jobben for et større verktøy. Ikke bruk et verktøy til andre formål enn det som det er beregnet til.
- Tilstrekkelig momentreaksjon er avgjørende:
  - Se til at reaksjonsarmen har fast grense mot en stasjonær gjenstand (dvs. en tilgrensende mutter, flens, utstyrshus osv.).
  - Juster reaksjonsarmen eller platen i henhold til instruksjonshåndboken. Unngå overflødig klaring.
  - Se til at reaksjonsarmen er helt festet før betjening.
  - Se til at de hydrauliske slangene og slangetilkoblingene er klare for alle hindringer og reaksjonspunktene.
  - Deretter, og kun da, påfør øyeblikkelig trykk på systemet for å sikre riktig verktøyplassering. I tilfelle tvil må du stoppe og justere reaksjonsarmen.
- Juster aldri den hydrauliske trykkregulatoren med verktøyet på applikasjonen. Se instruksjonene for oppsett.
- Ikke bruk verktøyene med manglende skjærmer eller deksler. Skjærmer og deksler forhindrer kontakt med bevegelige interne deler av verktøy: hvis de mangler eller er skadet, må de skiftes ut før verktøyet brukes igjen.

- Bevegelig utstyr. Ikke bruk hydraulikkslanger, veiver, pumpedrift eller fjernledninger som metode for å bevege utstyret.
- Koble fra strømforsyningen og frigi trykket i hydraulikksystemet før du kobler fra eller til slanger, fester eller tilbehør eller justerer eller demonterer verktøyet.
- Du må regelmessig inspisere verktøy, kraftpakke, slanger, tilkoblinger, elektriske ledninger og tilbehør for synlig skade. Se instruksjonshåndboken for riktig verktøy og pumpevedlikehold og foroperasjonskontroller.

**Farer forbundet med prosjektiler**

- Bruk alltid slagfast øye- og ansiktsbeskyttelse når du bruker eller er i nærheten av arbeidsområdet, ved reparasjon eller vedlikehold av verktøyet, eller når du skifter tilbehør på verktøyet.
- Sørg for at alle andre innenfor arbeidsområdet bruker slagfast øye- og ansiktsbeskyttelse. Selv små prosjektiler kan skade øynene og forårsake blindhet.
- Festeskruer som er skrudd til med for stort eller for lite dreiemoment kan forårsake alvorlige helseskader, da de kan brenne, løsne eller gå fra hverandre. Montasjer som er skrudd løs, kan bli til prosjektiler. Montasjer som trenger et spesifikt tiltrekkingsmoment, skal sjekkes ved å bruke en momentmåler. MERK: Momentnøkler med "klikk" kan ikke brukes til å sjekke en potensielt farlig tilstand hvor det er for høyt tiltrekkingsmoment.
- Bruk bare høy kvalitets muttertrekkerpiper og -tilbehør som er i god stand. Utslitte piper og tolvkantpiper og tilbehør kan gå i stykker.
- Se til at arbeidsstykket er godt festet.
- Uventet materialefeil kan resultere i alvorlig personskade eller død. Ikke stå på linje med den hydrauliske sylineraksen når momentnøkkelen er under trykk.

**Støyfarer**

- Høye lydnivåer kan forårsake varig hørselstap og andre problemer, slik som tinnitus. Bruk hørselsvern som anbefalt av arbeidsgiver eller helse- og sikkerhetsforskrifter på arbeidsplassen.

**Farer på arbeidsplassen**

- Å skli/snuble/falle er en hyppig årsak til alvorlig skade eller død. Vær oppmerksom på overflødig deler av slangen og elektriske ledninger som finnes på bakken der man går eller arbeider.
- Unngå å puste inn støv eller damp og å håndtere helse-skadelige avfallsprodukter fra arbeidsprosessen (som kan forårsake for eksempel kreft, fødselsdefekter, astma og/eller dermatitt). Bruk støvavsug og pusteutstyr når du arbeider med materialer som avgir luftbårne partikler.
- Gå varsomt frem i uvante omgivelser. Vær oppmerksom på eventuelle farer som skapes av arbeidsaktiviteten. Dette verktøyet er ikke isolert mot å komme i kontakt med elektriske strømkilder.
- Dette utstyret anbefales ikke til bruk i potensielt eksplosive atmosfærer, med mindre det sertifiseres til dette formålet. Elektriske motorer kan avgir gnister, og metall-mot-metall-kontakt kan forårsake gnister.

**Tegn og klistremerker**

Produktet er montert med skilt og klistremerker som inneholder viktig informasjon om personlig sikkerhet og produktvedlikehold. Skilt og klistremerker skal alltid være enkle å lese. Nye skilt og klistremerker kan bestilles ved bruk av reservedelslisten.



s011050

**ATEX-sertifiseringsinformasjon**

**ATEX kodedefinisjon**

ATEX-koden er:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Beskrivelse	Verdi	Definisjon
Utstyrsgruppe	<b>II</b>	Overflateindustri
Utstyrskategori	<b>2</b>	Høyt beskyttelsesnivå
<b>Gruppe II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• sone 1 (gass)</li> <li>• sone 2 (gass)</li> <li>• sone 21 (støv)</li> <li>• sone 22 (støv)</li> </ul>
Atmosfære	<b>G</b>	Atmosfære som inneholder gass, damp eller tåke
	<b>D</b>	Atmosfære som inneholder støv
Sikkerhetsdesign	<b>h</b>	Mekanisk produkt
Gassgruppe	<b>IIC</b>	Hydrogen/acetylen
	<b>IIB</b>	Etylen
Støvgruppe	<b>IIIC</b>	Overflate brennbart støv
Maks. overflatetemperatur i <b>gass</b> atmosfære		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Maks. overflatetemperatur i <b>støv</b> atmosfære		Eksempeltemperaturer: T85°C T100°C T135°C T200°C T240°C

## Nyttig informasjon

### ServAid

ServAid er en portal som blir kontinuerlig oppdatert og inneholder teknisk informasjon, slik som:

- Regulatorisk- og sikkerhetsinformasjon
- Tekniske data
- Installasjon-, drift- og serviceinstruksjoner
- Lister over reservedeler
- Tilbehør
- Dimensjonstegninger

Besøk siden: <https://servaid.atlascopco.com>.

Ønsker du mer informasjon, kan du ta kontakt med din lokale Atlas Copco-representant.

## Tekniset tiedot

### Tekniset tiedot

Tehonsyötön hydraulinen paine, kaikki mallit

Väh. 104 bar – enint. 700 bar

Väh. 1500 psi – enint. 10000 psi

Tuotenro	Momenttialu e vähintään		Momenttialu e enintään		Paino	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Koaksiaali) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Kaksois) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Koaksiaali) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Kaksois) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Koaksiaali) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Kaksois) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Koaksiaali) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Kaksois) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6

Tuotenro	Momenttialu e vähintään		Momenttialu e enintään		Paino	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF10 (Koaksiaali) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Kaksois) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Koaksiaali) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Kaksois) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Vakuutukset

### Vastuu

Useat käyttöympäristön tilanteet voivat vaikuttaa kiristystoimintoihin ja voivat vaatia tuloksien hyväksymistä. Sovellettavien standardien ja/tai määreysten yhdenmukaistamisen varmistamiseksi, vaadimme sinua tarkastamaan asennusmomentin ja pyörimissuunnan minkä tahansa kiristystulokseen vaikuttavan tilanteen jälkeen. Näiden tilanteiden esimerkit sisältävät seuraavat, niitä kuitenkin rajoittamatta:

- hydrauliletkujen ja hydraulipumpun liitäntöjen ikä ja kunto
- työstöjärjestelmän alkuasennus
- osaerän, pultin, ruuvierän, työkalun, ohjelman, kokoonpanon tai ympäristön vaihto tai muutos
- ilma- tai sähköliitäntöjen muutos
- ergonomian, prosessin, laadunvalvontatoimenpiteiden tai menetelmien muutos
- käyttäjän vaihdettavissa
- mikä tahansa muu muutos, joka vaikuttaa kiristystoiminnon tulokseen

Tarkastuksessa tulisi:

- varmistaa, että liitosolosuhteet eivät ole muuttuneet tilanteiden vaikutuksesta johtuen.
- olla suoritettu laitteiston alkuasennuksen, huollon tai korjauksen jälkeen.
- suorittaa vähintään kerran työjakson aikana tai toisen tarkoitukseen soveltuvan ajan välein.

## EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Me, Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA, vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tuote (nimi, tyyppi ja

sarjanumero, katso etusivu) on yhdenmukainen seuraavien direktiivien kanssa:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Sovelletut yhdenmukaistetut standardit:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Asiaankuuluva tekninen dokumentaatio on laadittu ja annettu tiedoksi konedirektiivin 2006/42/EY ja ATEX-direktiivin 2014/34/EU artiklan 13 (1) b) ii mukaisesti ilmoitetussa laitoksessa Intertek (EU:n tunnustenro NB2575) Tanskassa. Viranomaiset voivat pyytää ATEX-direktiivin 2014/34/EU teknisen tiedoston R&D-191990-T-004 kohteesta: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14.8.2024

**Nicholas Evans, Johtaja**

Ilmoittajan allekirjoitus



### Valtuutettu edustaja EU

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Melu-direktiivin selonteko

- Äänenpainetaso <70 dB(A), mittausepävarmuus 3 dB(A), ISO15744 -standardin mukaisesti.
- Äänentehotaso dB(A), mittausepävarmuus 3 dB(A), ISO15744 -standardin mukaisesti.

Ilmoitetut arvot on saatu mainittujen standardien mukaisessa laboratoriotestauksessa ja ne soveltuvat toisten samojen standardien mukaan testattujen työkalujen ilmoitettujen arvojen keskinäiseen vertailuun. Ilmoitetut arvot eivät ole riittäviä käytettäväksi riskiarviointeihin, ja eri työpaikoilla mitatut arvot saattavat olla korkeampia. Yksittäisen käyttäjän kokemat todelliset altistumisarvot ja haittariski ovat ainutkertaisia ja riippuvat käyttäjän työskentelytavasta, työkappaleesta ja työasemasta samoin kuin käyttäjän altistumisajasta ja fyysisestä kunnosta.

Me, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, emme ole vastuussa ilmaistujen arvojen käytöstä syntyvistä seuraamuksista, todellista altistumista vastaavien arvojen sijaan, työpaikan tilanteen yksittäisessä riskiarvioinnissa, jota emme voi hallita.

Suosittellemme terveysturvallisuuttaohjelmaa, jonka avulla voidaan havaita varhaiset oireet, jotka voivat liittyä meluallistukseen, jotta hallintomenettelyjä voidaan muuttaa tulevaisuuden heikkenemisen estämiseksi.

- ① Melupäästöarvot ovat ohjeellisia koneenrakentajaa varten. Koko koneen melu on ilmoitettava koneen käyttöohjeessa.

### UK-YHDENMUKAISUUSVAKUUTUS

Me, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tuote (nimi, tyyppi ja sarjanumero, katso etusivu) on yhdenmukainen seuraavien UK:n asetusten kanssa:

**UK  
CA**

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Sovelletut määrätyt standardit:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Asianmukainen tekninen dokumentaatio koottiin ja toimitettiin koneiden toimitusta (turvallisuutta) koskevien asetusten 2008 S.I. 2008/1597 sekä räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi suunniteltuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevan asetuksen 2016 S.I. 2016/1107 artikla 13 (1) b) ii mukaisesti Intertek UKCA:ssa, hyväksyvän laitoksen numero AB0359.

Viranomaiset voivat pyytää teknistä tiedostoa R&D-191990-T-004, joka koskee asetuksen 2016 S.I. 2016/1107 mukaisia räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi suunniteltuja laitteita ja suojajärjestelmiä osoitteesta: Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14.8.2024

**Nicholas Evans, johtaja**

Ilmoittajan allekirjoitus



### Tietoa REACH-asetuksen artiklasta 33

Euroopan REACH-asetus (EU) N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista määrittelee muun muassa toimitusketjun viestintään liittyviä velvoitteita. Tiedonantovelvoite koskee myös tuotteita, jotka sisältävät niin sanottuja erityistä huolta aiheuttavia aineita (ns. ehdokasluettelon aineita). 27. kesäkuuta 2018 tähän ehdokasluetteloon lisättiin lyijymetalli (CAS-numero 7439-92-1).

Yllä olevaa noudattaen haluamme ilmoittaa, että jotkut mekaaniset komponentit tuotteessa saattavat sisältää lyijymetallia. Tämä on aineiden rajoittamista koskevan lainsäädännön mukaista ja perustuu RoHS-direktiivin (2011/65/EU) poikkeuksiin. Lyijymetalli ei vuoda eikä mutatoitu tuotteesta normaalin käytön aikana, ja lyijymetallipitoisuus valmiissa tuotteessa on huomattavasti alle sovellettavan kynnsarvon. Ota huomioon paikalliset vaatimukset lyijyn hävittämiselle tuotteen käyttöänsä lopussa.

## Alueelliset vaatimukset

### ⚠ VAROITUS

Tuote voi altistaa käyttäjän kemikaaleille, kuten lyijylle, jonka Kalifornian osavaltiossa tiedetään aiheuttavan syöpää ja synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta lisääntymishaittaa. Katso lisätietoja osoitteesta

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Turvallisuus

ÄLÄ HÄVITÄ – ANNETTAVA KÄYTTÄJÄLLE

### ⚠ VAROITUS Lue tämän sähkötyökalun mukana toimitetut kaikki turvallisuusvaroitukset, ohjeet, kuvaukset ja tekniset tiedot.

Jos kaikkia alapuolella kuvattuja ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilövahinko.

**Säilytä kaikki varoitukset ja ohjeet myöhempää käyttöä varten.**

### ⚠ VAROITUS Kaikkia paikallisia turvallisuusohjeita koskien asennusta, käyttöä ja huoltoa on aina noudatettava.

## Käyttötiedote

- Vain ammattikäyttöön.
- Tätä tuotetta ja sen lisälaitteita ei saa muuttaa millään tavalla.
- Älä käytä tuotetta, jos se on vaurioitunut.
- Jos tuotteen tietojen tai vaarasta varoittavat kyltit eivät ole enää selvästi luettavissa tai irtoavat, ne on vaihdettava välittömästi.
- Vain pätevä henkilö saa asentaa, käyttää ja huoltaa tuotetta teollisuusympäristössä.

## Tarkoituksenmukainen käyttö

Hydraulinen momenttiavain on sähkötyökalu, joka on suunniteltu tarjoamaan vääntöä kiinnikkeille, muttereille ja pulteille, saavuttamaan oikean liitoksen kiristyksen tai löysäämisen hydrauliiikan käytön avulla. Vain ammattikäyttöön.

Muu käyttö on kielletty.

## Turvallisuuteen liittyvät huomiosanat

Turvallisuutta kuvaavat huomiosanat **Vaara**, **Varoitus**, **Huomautus** ja **Huomio** tarkoittavat seuraavaa:

VAARA	VAARA Ilmaisee, että jos vaaratilannetta ei vältetä, <b>aiheutuu</b> kuolema tai vakava loukkaantuminen.
VAROITUS	VAROITUS Ilmaisee, että jos vaaratilannetta ei vältetä, <b>voi aiheutua</b> kuolema tai vakava loukkaantuminen.
HUOMAUTUS:	HUOMAUTUS-sanaa käytetään turvallisuusmerkin yhteydessä ja se viittaa vaaratilanteeseen. Ellei tilannetta vältetä, seurauksena voi olla lievä tai kohtalainen henkilövahinko.
HUOMIO	HUOMIO-sanalla viitataan toimenpiteisiin, jotka eivät aiheuta henkilövahinkoja.

## Tuotekohtaiset ohjeet

### Asennus

#### Yleinen asennusturvallisuus

#### Nostaminen ja sijoittaminen

Käsiteltäessä ja nostettaessa hydraulisia momenttiavaimia huomiota täytyy kiinnittää työkalun, istukan ja tukivarren/laitteen yhteispainoon. Työkalu tulisi mahdollisuuksien mukaan, erityisesti työskenneltäessä yläpuolisissa sovelluksissa, tukea mekaanisesti estämään äkkinäinen liike tai paikaltaan siirtyminen (putoaminen). Jos tämä ei ole mahdollista, käyttäjän tulee tukea työkalun painoa turvallisella tavalla ja välttää aina puristuskohtia.

#### Letkun tarkastus

Valitse letku, joka sopii käyttötarkoituksen lämpötilaan, paineeseen ja taivutussäteeseen.

#### Tarkasta letku aina vaurioiden ja kulumisen varalta ennen jokaista käyttöä:

- Älä käytä letkua, jossa on hankaumia tai halkeamia.
- Älä käytä taipuneita letkuja.
- Älä käytä letkuja, jossa on kuplia tai kohoumia.
- Älä käytä letkua, jossa on laakeita kohtia.
- Älä käytä letkua, jos sen päätyliitännät ovat ruostuneet tai vuotavat.
- Älä käytä letkua, jos sen vahvistus työntyy esiin suojapinnan läpi.

## Käyttäminen

#### Yleinen käyttöturvallisuus

**Käyttö räjähdysvaarallisilla vyöhykkeillä (ATEX):** Erityistä huolellisuutta tulee noudattaa ja erityinen riskien arviointi täytyy suorittaa ennen näiden työkalujen käyttöä ATEX-vyöhykkeellä. Katso lisätietoja tuotteen ohjeesta.

**⚠ VAROITUS Korkeapaineisten nesteiden vaara**

Älä koskaan tartu, koskettele tai pääse millään tavalla kosketuksiin paineenalaisen hydraulivuodon kanssa. Kun hydraulinen piiri on paineistettu, hydraulista nestettä voi purkaantua ulos kovalla paineella. Paineella purkaantuva neste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Tapaturman sattuessa ota yhteyttä lähimpään terveyspalveluun **välittömästi!** Kaikki ihoon imeytynyt neste on poistettava kirurgisesti muutaman tunnin kuluessa, sillä muuten voi syntyä kuolio.

- ▶ Vapauta paine aina ennen kuin kytket hydrauliiikan tai muut linjat irti. Kiristä kaikki liitännät, ennen kuin käytät painetta.
- ▶ Käytä aina turvahyväksytyjä silmien suojaamia, kun tarkistat mahdollisia vuotoja. Älä tarkista hydraulipiiriä vuotojen varalta käyttämällä käsiäsi.
- ▶ Pysy aina loitolla vuotavista elementeistä kiristyksen aikana.
- ▶ Käytä aina iskunkestävää silmien- ja kasvonsuojainta, kun käytät, korjaat tai huollat yksikköä tai olet sen lähellä näiden toimintojen aikana.
- ▶ Varmista, että muut samalla alueella olevat käyttävät iskunkestäviä suojalaseja ja kasvonsuojuksia.
- ▶ Pienetkin kappaleet voivat vaurioittaa silmiä ja aiheuttaa sokeutumisen.

**⚠ VAROITUS Murskaantumiswaara**

0690 9110 05 9830 0144 00

Tarkasta työkalun pyörimissuunta ennen sen käyttöä! Käynnistys odottamattomalla pyörimissuunnalla voi aiheuttaa henkilötapaturmia ja omaisuusvahinkoja. Liikkuvat osat voivat aiheuttaa puristumis- ja viiltovamman.

- ▶ Varmista, että työkalun pyörimissuunta on oikea ennen työkalun käynnistämistä.
- ▶ Pidä kädet ja sormet poissa pyörivien osien läheisyydestä.

**HUOMIO Painerajoitukset**

Älä koskaan esiaseta pumppuyksikön ylipaineventiiliä suurempaan paineeseen kuin järjestelmän alimman paineen komponentille määritetty paine. Jos teet niin, se voi johtaa loukkaantumiseen ja/tai omaisuusvahinkoon.

**Ennen käyttöä**

Hydraulisilla vääntötyökaluilla on erittäin korkeat reaktiovoimat ja niitä täytyy käyttää mukana toimitettujen reaktiolaitteiden kanssa. Käyttäjät eivät koskaan saa yrittää absorboida näiden työkalujen reaktiovoimia.

- Tukirakenteen täytyy olla riittävän vahva ja jäykkä kestääkseen hydraulisen momenttiavaimen voimat. Tarkasta sovelluksesta sopivat tukikohdat ennen momenttiavaimen käyttöä. Jos et ole varma, kysy ohjeita työkalun toimittajalta.

- Älä laita pakkaustäytteitä, suojaholkkeja tms., tukijalan ja tukipisteen väliin. Tukivarusteita on saatavana parantamaan pääsyä tukipisteisiin ja varmistamaan turvallinen käyttö/tuki.
- Kiinnitä hylsy neliöakseliin. Varmista, että neliöakselin kiinnike on täysin lukittuna akseliin. Tarkista, että pistorasiat on mitoitettu kestävästi käytettävän työkalun täysi vääntömomentti.
- Tarkista ennen paineen kytkemistä järjestelmään, että jokainen hydrauliletku on liitetty oikein.
- Tarkista aina ja varmista, että suora kuusiovääntö pystyy siirtämään kiinnikkeen kiristämiseen tarvittavan koko momentin. Joillakin suorilla kuusiovääntimillä on alhaisempi vääntökapasiteetti kuin työkalun enimmäisvääntöteho.
- Älä käytä työkaluja, joista puuttuu suojuksia, suojalevyjä tai ruuveja. Suojukset ja suojalevyt estävät kontaktin työkalun liikkuvien sisäosien kanssa. Jos ne puuttuvat tai ovat vaurioituneet, ne on vaihdettava, ennen kuin työkalua käytetään uudelleen.
- Vinot pinnat eivät tavallisesti ole sopivia, koska momenttiavain "nousee" tai "kipuaa" tällaista pintaa pitkin aiheuttaen haitallista työkalun kuormitusta. Varmista, että tukivarsi koskettaa pitävästi kiinteää kohdetta (esim. viereinen mutteri, laippa, laitekotelo jne.). Huomioi, että tukipisteenä käytettävät kiristämättömät mutterit voivat pyöriä, kun kuormitusta kohdistetaan kiristettävään kiinnikkeeseen.
- Ilmoita koko henkilöstölle materiaalin odottamattomasta hajoamisesta. Varmista, että vain vastuussa olevat henkilöt jäävät alueelle ennen toimenpiteen aloittamista.

**Käytön aikana**

Muttereiden ja pulttien kiristäminen ja löysäminen hydraulisilla vääntötyökaluilla aiheuttaa vähän näkyvää liikettä. Kuormitus, vääntö ja paine voivat kuitenkin olla äärimmäisiä.

- Pidä kätesi poissa kiinnikkeistä ja tukikohdista kiristysprosessin aikana. Työkalu vaatii tukea käytön aikana. Älä laita käsiäsi tai muita kehon osia tukivarren ja tukipinnan välille. Suosittelemme painokkaasti, että hydraulisten momenttiavainten kanssa käytetään kahvoja.
- Älä koskaan seiso samalla linjalla pultin akselin kanssa.
- Älä seiso hydraulisylinlerin akselin linjalla, kun momenttiavain on paineistettu.
- Käyttäjien tulee huomioida aina, että paine voi muodostua hyvin nopeasti ja kiristystiimin jäsenen tulee olla valmiina vapauttamaan paine tarvittaessa.
- Älä liikuta tai pyöritä kääntyvää pakosarjaa, kun työkalu on paineistettu.
- Älä koskaan jätä paineistettua järjestelmää valvomatta.
- Varmista, että istukka/käyttöpyörä on täysin kiinnitetty työkalun käytön aikana. Jos havaitset liikettä, pysäytä ja aseta työkalun uudelleen.
- Älä koskaan säädä käytössä olevan työkalun hydraulista paineensäädintä. Katso käyttöönnotto-ohjeet.

- Älä koskaan käytä voimaa. Älä koskaan hakkaa hylsyä tai työkalua suorituskyvyn lisäämiseksi. Jos mutteri ei käänny avaimella työkalun 90 %:n enimmäismomentilla/paineella, vaaditaan suurempikokoinen työkalu.
- Joskus neliö- ja kuusioväänntiöt voivat hajota materiaalin väsymisen tai kapasiteettirajojen vuoksi käytön aikana. Jos tällainen hajoaminen tapahtuu, momenttiavain saattaa hypähtää tai pudota pois kiinnikkeestä/sovelluksesta. Käyttäjien tulee olla tietoisia tästä mahdollisuudesta ja huomioida se riskin arvioinnissa ennen työkalun käyttöä.
- Tarkista pitkään jatkuvan käytön aikana, että hydrauliliitännät on liitetty huolellisesti ja tiukasti, esim. varmista, että kytkentä ei ole löystynyt.
- Laitteen liikuttaminen: Älä käytä hydrauliletkuja, pyöriä liittämiä, pumpun virta- tai etäkäyttöjohtoja laitteiston liikuttamiseen.
- Irtoamisen (kiinnikkeen löystyminen) äkkikuormitus saattaa vahingoittaa sisäisiä työkalun komponentteja. Tarkista ja varmista työkalun toiminta, jos yllättäviä äkkikuormituksia on tapahtunut työkalun toiminnan aikana.

### Käytön jälkeen

- Tarkista letkut öljyjälkien varalta, mikä osoittaa letkun vuotavan hitaasti. Kiinnitä huomiota letkun jommassakummassa päässä oleviin tyssäksiin, koska ne ovat tavallisimmat alueet öljyvuodolle. Jos hidas vuoto havaitaan, vaihda letku.
- Poista letkut ja vaihda pölysuojukset letkun nippaan ja liittimeen. Tämä estää pölyn tai roskien pääsyn letkuun ja sen vahingoittumisen.
- Pyyhi letku puhtaalla liinalla ja ruiskuta sopivalla korroosionestoaineella, kuten Shell Ensis tai Castrol Rustillo.
- Letkut ja nipat voidaan varastoida, vaikka ne sisältävät öljyä. Jos letkut täytyy tyhjentää, yhdistä avoimet liittimet letkun molempiin päihin ja anna öljyn valua sopivaan astiaan.
- Vapauta mahdollinen jäljellä oleva hydraulipaine pumpun ohjeiden mukaisesti.

### Letkun käsittely

- Tarkasta ne päivittäin ja vaihda, jos ne ovat halkeilleet, kuluneet, vahingoittuneet tai jos ne vuotavat. Vahingoittunut letku tulee vaihtaa.
- Suojaa letkut ja liittimet vaaratekijöiltä, kuten terävät reunat, kuumuus ja iskut. Älä pudota teräviä esineitä hydrauliletkun päälle äläkä aja millään ajoneuvolla hydrauliletkun päältä. Jos teet niin, se voi aiheuttaa letkun vahingoittumisen ja johtaa letkun ennenaikaiseen puhkeamiseen.
- Älä siirrä hydrauliletkuja, kun se on paineistettu. Älä yritä tarttua hydrauliletkuja ottaaksesi siitä tukea käytön aikana.
- Älä käytä hydrauliletkuja, pyöriä liittämiä, pumpun teho- tai etäkäyttöjohtoja laitteiston liikuttamiseen.
- Älä taivuta letkuja enemmän kuin niiden vähimmäistaivutussäde. Jos teet niin, se aiheuttaa letkun jännittymisen, mikä voi johtaa letkun ennenaikaiseen heikkenemiseen. Vähimmäistaivutussäde on 70 mm.

- Kaikkien Atlas Copco -hydrauliletkujen turvallinen lämpötila-alue on -20 °C - +40 °C. Jos toimit näiden lämpötila-alueiden ulkopuolella, kysy neuvoa Atlas Copcolta.

### Huolto ja ylläpito

#### Yleinen huollon ja ylläpidon turvallisuus

**Käyttö räjähdysvaarallisilla vyöhykkeillä (ATEX):** ATEX-vyöhykkeillä käytettävät työkalut täytyy tarkastaa ja huoltaa säännöllisesti. Katso lisätietoja tuotteen ohjeesta.

Optimaalisen suorituskyvyn saavuttamiseksi tarkasta työkalu, akku, letkut, liittimet, sähköjohdot ja varusteet säännöllisesti näkyvien vaurioiden varalta. Noudata aina ohjeita työkalun ja pumpun huollon suorittamiseksi.

- ⓘ Käytä aina iskunkestäviä suojalaseja ja kasvosuojusta työkalun käyttö-, korjaus- ja huoltoalueella tai niiden läheisyydessä sekä osien vaihdon yhteydessä.

#### Korkean paineen letku

- Kaikki tutkimus-, ylläpito- tai korjaustyöt tulee suorittaa vain silloin, kun koko järjestelmässä ei ole painetta.
- Letkut tulee purkaa säännöllisesti. Kiinnikkeet ja sovittimet tulee tarkistaa kulumien ja vaurioiden varalta. Jos ylläpidon aikana havaitaan kulumia tai vaurioita, kulunut tai vaurioitunut osa tulee poistaa ja vaihtaa.
- Tarkista letkut öljyjälkien varalta, mikä osoittaa letkun vuotavan hitaasti. Kiinnitä huomiota letkun jommassakummassa päässä oleviin tyssäksiin, koska ne ovat tavallisimmat alueet öljyvuodolle. Jos hidas vuoto havaitaan, vaihda letku.
- Puhdista ja kelaa letku jokaisen käyttökerran jälkeen. Pyyhi letku puhtaalla liinalla ja ruiskuta sopivalla korroosionestoaineella, kuten Shell Ensis tai Castrol Rustillo.
- Älä taivuta letkua esteen yli tai käytä letkua siirtääksesi liitettyä laitteistoa.
- Tee letkuille painetesti kahden vuoden välein ja vaihda letkusarjat kuuden vuoden kuluttua.

### Turvamääräykset

Henkilövahinkojen välttämiseksi jokaisen, joka käyttää, asentaa, korjaa tai huoltaa tätä työkalua, vaihtaa siihen osia tai työskentelee sen lähetyvillä, on luettava ja ymmärrettävä nämä ohjeet. Tavoittemme on valmistaa työkaluja, jotka auttavat työskentelemään turvallisesti ja tehokkaasti. Tämän ja minkä tahansa muun laitteen tärkein turvallisuustekijä on SEN KÄYTTÄJÄ. Huolellisuutesi ja arviointikykysi ovat paras suoja loukkaantumisia vastaan. Kaikkia mahdollisia vaaratekijöitä ei voida käsitellä tässä ohjeessa, joten pyrimme tässä keskittymään niistä tärkeimpiin.

- Vain pätevät, koulutetut käyttäjät saavat asentaa tämän sähkötyökalun tai säätää tai käyttää sitä.
- Tätä työkalua tai sen osia ei saa muuttaa millään tavalla.
- Älä käytä tätä työkalua, jos se on vaurioitunut.
- Jos työkalun vaarasta varoittavat merkinnät eivät ole enää selvästi luettavissa tai irtoavat, ne on vaihdettava viiveettä.

**Turvallisuuteen liittyviä lisätietoja on seuraavissa lähteissä:**

- Muut työkalun mukana toimitetut oppaat ja tiedotteet.
- Työnantajasi, alan ammattiliitto ja/tai ammattiyhdistys.
- Työterveyttä ja -turvallisuuksia koskevia lisätietoja on saatavissa seuraavilta verkkosivuilta:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Eurooppa)

**Hydrauliseen syöttöön ja liitäntöihin liittyvät vaarat**

- Irrota tehonsyöttö ja vapauta hydraulijärjestelmän paine ennen letkujen, liittimien tai varusteiden irrottamista tai liittämistä.
- Älä koskaan tartu, koskettele tai joudu millään tavalla kosketuksiin paineenalaisen hydraulivuodon kanssa. Vuotava öljy voi tunkeutua ihoon ja aiheuttaa tapaturmia.
- Kaikki hydrauliset liitännät on kiinnitettävä huolellisesti. Löysä tai väärin kierretty kiinnike voi olla mahdollisesti vaarallinen paineenalaisena. Liiallinen ylikiristäminen voi aiheuttaa pysyvän kierrevaurion. Kiinnikkeet on kiristettävä vain riittävän kireälle ja vuodottomiksi.
  - Varmista, että pikaliittimet ovat puhtaat ja täysin liitettynä paikalleen.
  - Kierrelittimien, kuten kiinnikkeiden, mittareiden jne. täytyy olla puhtaat, kiristettynä huolellisesti ja vuodottomasti.
- Älä käytä kahta päästä päähän liitettävää letkua. Tämä voi syöttää korkeaa painetta työkalun paluupuolelle ja aiheuttaa laitevaurion.
- Älä käytä taipuneita letkuja. Tarkasta ne vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa.
- Suojaa letkut ja liittimet vaaratekijöiltä, kuten terävät reunat, kuumuus ja iskut. Tarkasta ne päivittäin ja vaihda, jos ne ovat halkeilleet, kuluneet, vahingoittuneet tai jos ne vuotavat.
- Älä yritä löysätä tai irrottaa kääntyvää liitintä.
- Varmista, että kaikki hydraulilaitteistojen ja -varusteiden paine vastaa pumpun maksimikäyttöpainetta.

**Paineilman syöttöön ja liitäntöihin liittyvät vaarat (HUOMIO: Tämä osa koskee vain ilmakäyttöisiä pumppuja)**

- Paineilma voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- Sulje aina paineilmansyöttö, poista paine putkistosta ja irrota pumppu ilmansyötöstä kun se ei ole käytössä, ennen varusteiden vaihtoa tai korjaustoimenpiteitä.
- Älä koskaan suuntaa paineilmaa itseäsi tai ketään muuta kohti.
- Hallitsemattomasti liikkuvat letkut voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Tarkasta aina, että letkut ja liittokset ovat ehjiä ja tiukasti kiinni.
- Jos käytetään yleiskäyttöisiä kierrelitoksia, niihin on asennettava lukitustapit.
- Älä ylitä pumpussa kuvattua enimmäisilmansyöttöpainetta.

**Sähkösyöttöön ja liitäntöihin liittyvät vaarat (HUOMIO: Tämä osa koskee vain sähköpumppuja)**

- VAROITUS – TÄMÄ LAITE ON MAADOITETTAVA. Katso tämän laitteen mukana toimitetut asennusohjeet.
- Katkaise aina virransyöttö ja irrota pumppu, kun se ei ole käytössä, ennen varusteiden vaihtoa tai korjaustoimenpiteitä.
- Suojaudu sähköiskuilta. Älä käytä sähkökäyttöistä pumppua ellei pistoke ole maadoitettu.
- Vältä sähköistä ylikuormitusta. Käytä moottorissa kuvattua suositeltua jännitettä/virransyöttöä.
- Minimoi jatkojohtojen pituus ja varmista, että niiden johdinkoko on riittävä ja ne on maadoitettu.
- Sähkökäyttöiset moottorit voivat kipinöidä ja niitä ei saa koskaan käyttää mahdollisesti räjähdysvaarallisissa paikoissa ellei niitä ole vahvistettu juuri tätä käyttöä varten.

**Käyttövaarat**

- Käytä tarkoituksenmukaista suojavaatetusta. Hydraulisten laitteiden käsittelyn/käytön aikana on käytettävä työkaluineita, suojalaseja, kypärää, turvakengkiä, kuulosuojaimia ja muita tarkoitusta vastaavia suojavaatteita. Älä käytä väljiä käsineitä tai käsineitä, joiden sormiosat ovat kuluneet tai katkaistu irti.
- Vältä odottamattomia käynnistyksiä. Pumpun kaukosäädin on tarkoitettu vain pumpun käyttäjälle. Pumppua ja työkalua tulee käyttää vain yhden henkilön toimesta.
- Pysytele riittävän kaukana käytön aikana. Älä laita käsiäsi tai muita kehon osia tukivarren ja tukipinnan välille. Käytä tukikahvaa.
- Älä käytä työkalua voimakkein. Älä hakkaa hylsyä tai työkalua suorituskyvyn lisäämiseksi. Jos mutteri ei irtoa tai pyöri käyttämälläsi vääntimellä, käytä suurempaa työkalua.
- Käytä työhön juuri oikeaa työkalua. Älä yritä käyttää pienitehoisia työkaluja suuremmilla työkaluilla suoritettaviin työtoimenpiteisiin. Älä käytä työkalua, mihin sitä ei ole tarkoitettu.
- Oikea reaktiivinen vääntömomentti on erittäin tärkeää:
  - Varmista, että tukivarsi koskettaa luotettavasti kiinteää kohdetta (esim. viereinen mutteri, laippa, laitekotelo jne.).
  - Säädä tukivartta tai levyä ohjeiden mukaisesti. Vältä liiallista vällystä.
  - Varmista, että tukivarsi on täysin kiinnitettynä ennen käyttöä.
  - Varmista, että hydrauliletkut ja letkuliittimet ovat esteettömiä ja liitoskohdat puhtaita.
  - Lisää vasta tämän jälkeen painetta hetkellisesti järjestelmään työkalun oikean paikan varmistamiseksi. Jos vähänkin epäröit, sammuta ja säädä tukivarsi uudelleen.
- Älä koskaan säädä käytössä olevan työkalun hydraulista paineensäädintä. Katso käyttöönotto-ohjeet.

- Älä käytä työkaluja jos kotelot tai suojalevyt ovat poissa paikaltaan tai hävinneet. Kotelot ja suojalevyt estävät kosketuksen työkalun liikkuviin sisäisiin osiin; jos ne ovat hävinneet tai vaurioituneet, ne on vaihdettava ennen kun työkalua käytetään uudelleen.
- Liikkuva laite. Älä käytä hydrauliletkuja, pyöriviä liittimiä, pumpun teho- tai etäkäyttöjohtoja laitteiston liikuttamiseen.
- Irrota tehonsyöttö ja vapauta hydraulijärjestelmän paine ennen letkujen, liittimien tai varusteiden irrottamista tai liittämistä tai työkalun säätämistä tai purkamista.
- Tarkasta työkalu, tehoyksikkö, letkut, liittimet, sähköjohdot ja varusteet säännöllisesti näkyvien vaurioiden varalta. Katso käyttöohjeesta työkalun ja pumpun huolto-ohjeet ja ennen käyttöä suoritettavat tarkastukset.

#### Sinkoilevien kappaleiden aiheuttamat vaarat

- Käytä aina iskunkestäviä suojalaseja ja kasvosuojusta työkalun käyttö-, korjaus- ja huoltoalueella tai niiden läheisyydessä sekä osien vaihdon yhteydessä.
- Varmista, että muut samalla alueella olevat käyttävät iskunkestäviä suojalaseja ja kasvosuojuksia. Pienetkin kappaleet voivat vaurioittaa silmiä ja aiheuttaa sokeutumisen.
- Vakava vamma tai tapaturma voi aiheutua yli- tai alikieristetyistä kiinnikkeistä, jotka voivat rikkoutua tai löystyä ja irrota. Irronneet osat voivat sinkoutua ulos. Tiettyä vääntömomenttia vaativat asennukset täytyy tarkistaa käyttämällä vääntömomentin mittaria. HUOMIO: Niin sanotut klik-momenttiavaimet eivät tarkista mahdollisesti vaarallisia ylikieristettyjä olosuhteita.
- Käytä ainoastaan hyvälaatuisia ja hyvässä kunnossa olevia iskeville ruuvinvääntimille tarkoitettuja hylsyjä ja varusteita. Huonokuntoiset hylsy, käsihylsy tai varusteet voivat rikkoutua.
- Varmista, että työstettävä kappale on kiinnitetty kunnolla.
- Materiaalin odottamaton hajoaminen voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai kuoleman. Älä seiso hydraulisynterin akselin linjalla, kun momenttiavain on paineistettu.

#### Meluvaara

- Kovat äänet voivat aiheuttaa pysyviä kuulovaurioita ja muita ongelmia, kuten tinnitusta. Käytä työnantajan tai työterveys- ja työturvallisuusmääräysten suosittelamia kuulosuojaimia.

#### Työpaikkaan liittyvät vaarat

- Liukastuminen, kompastuminen tai kaatuminen voi johtaa vakavaan tapaturmaan tai kuolemaan. Varo lattialla tai työalustalla olevia letkuja ja sähköjohtoja.
- Vältä pölyn tai höyryjen hengittämistä ja työskentelyjätteiden käsitlemistä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittoja (esimerkiksi syöpää, vastasyntyneiden epämuodostumia, astmaa ja/tai ihotulehdusta (dermatiittia)). Käytä pölynpoistoa ja hengityssuojainta, kun työstettävistä materiaaleista irtoaa ilmaan hiukkasia.

- Noudata erityistä varovaisuutta vieraassa työympäristössä. Tiedosta työskentelyn mahdollisesti aiheuttamat vaaratilanteet. Työkalua ei ole eristetty suojaamaan sähkötapaturmilta sen koskettaessa sähkövirtalähteitä.
- Tätä laitetta ei suositella käytettäväksi mahdollisissa räjähdysvaarallisissa olosuhteissa, ellei sitä ole vahvistettu tätä käyttöä varten. Sähkökäyttöiset moottorit voivat kipinöidä ja kosketus metallista metalliin voi aiheuttaa kipinöitä.

#### Merkit ja tarrat

Tuote on varustettu tärkeitä turvallisuus- ja tuotetietoja koskevilla kilvillä ja tarroilla. Kilpien ja tarrojen on aina oltava luettavissa. Uudet kilvet ja tarrat voidaan tilata varaosaluettelon avulla.



s011050

#### ATEX-sertifiointitiedot

##### ATEX-koodin määrittäminen

ATEX-koodi on:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Kuvaus	Arvo	Määrittäminen
Laiteryhmä	<b>II</b>	Pintateollisuus
Laiteluokka	<b>2</b>	Korkea suojaustaso
<b>Ryhmä II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• alue 1 (kaasu)</li> <li>• alue 2 (kaasu)</li> <li>• alue 21 (pöly)</li> <li>• alue 22 (pöly)</li> </ul>
Ympäristö	<b>G</b>	Ympäristö sisältää kaasua, höyryjä tai sumua
	<b>D</b>	Ympäristö sisältää pölyä
Turvamuotoilu	<b>h</b>	Mekaaninen tuote
Kaasuryhmä	<b>IIC</b>	Vety / asetyleeni
	<b>IIB</b>	Etyleeni
Pölyryhmä	<b>IIIC</b>	Syttyvä pöly
Pintalämpötila enint.	<b>Kaasu-</b>	<b>T1</b> = 450°C
ympäristössä		<b>T2</b> = 300°C
		<b>T3</b> = 200°C
		<b>T4</b> = 135°C
		<b>T5</b> = 100°C
		<b>T6</b> = 85°C

Kuvaus	Arvo	Määrittäminen
Maks. pintalämpötila		Esimerkkilämpötila t:
Pöly-ympäristössä		T85°C
		T100°C
		T135°C
		T200°C
		T240°C

## Hyödyllistä tietoa

### ServAid

ServAid on jatkuvasti päivitettävä portaali, joka sisältää teknisiä tietoja, kuten:

- Säätely- ja turvallisuustiedot
- Tekniset tiedot
- Asennus-, käyttö- ja kunnossapito-ohjeet
- Varaosaluettelot
- Lisävarusteet
- Mittapiirustukset

Käy osoitteessa: <https://servaid.atlascopco.com>.

Pyydä lisätietoja ottamalla yhteys paikalliseen Atlas Copco -edustajaasi.

## Τεχνικά δεδομένα

### Τεχνικά δεδομένα

Υδραυλική πίεση τροφοδοσίας Όλα τα μοντέλα

Ελάχιστο 104 bar - Μέγιστο 700 bar

Ελάχιστο 1500 psi - Μέγιστο 10000 psi

Αριθ. προϊόντος	Ελάχιστο εύρος ροπής (Nm)	Ελάχιστο εύρος ροπής (ft lb)	Μέγιστο εύρος ροπής (Nm)	Μέγιστο εύρος ροπής (ft lb)	Βάρος (kg)	Βάρος (lb)
TF01 (ομοαξονικό) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (δίδυμο) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (ομοαξονικό) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (δίδυμο) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43

Αριθ. προϊόντος	Ελάχιστο εύρος ροπής (Nm)	Ελάχιστο εύρος ροπής (ft lb)	Μέγιστο εύρος ροπής (Nm)	Μέγιστο εύρος ροπής (ft lb)	Βάρος (kg)	Βάρος (lb)
TF05 (ομοαξονικό) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (δίδυμο) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (ομοαξονικό) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (δίδυμο) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (ομοαξονικό) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (δίδυμο) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (ομοαξονικό) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (δίδυμο) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Δηλώσεις

### ευθύνη

Πολλά συμβάντα στο περιβάλλον λειτουργίας μπορούν να επηρεάσουν τη διαδικασία σύσφιξης και να απαιτήσουν επικύρωση των αποτελεσμάτων. Σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα ή/και τους κανονισμούς, με το παρόν σας ζητούμε να ελέγχετε την εγκατεστημένη ροπή στρέψης και την κατεύθυνση περιστροφής μετά από οποιοδήποτε συμβάν που μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα της σύσφιξης. Παραδείγματα τέτοιων συμβάντων περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων:

- ηλικία και κατάσταση των υδραυλικών σωλήνων και των συνδέσεων της υδραυλικής αντλίας
- αρχική εγκατάσταση του συστήματος εργαλείων
- αλλαγή μιας παρτίδας μερών, ενός μίαντα, μιας παρτίδας κοχλιών, ενός εργαλείου, ενός λογισμικού, μιας διευθέτησης ή ενός περιβάλλοντος
- μεταβολή στις συνδέσεις αέρα ή στις ηλεκτρικές συνδέσεις
- μεταβολή στην εργονομία, τη διεργασία, τις διαδικασίες ή τις πρακτικές ποιότητας της γραμμής
- αλλαγή χειριστή

- οποιαδήποτε άλλη μεταβολή που επηρεάζει το αποτέλεσμα της διαδικασίας σύσφιξης

Ο έλεγχος πρέπει:

- Να επιβεβαιώσει ότι οι συνθήκες σύνδεσης δεν έχουν μεταβληθεί λόγω συμβάντων που μπορούν να τις επηρεάσουν.
- Να πραγματοποιηθεί μετά την αρχική εγκατάσταση, συντήρηση ή επισκευή του εξοπλισμού.
- Να γίνεται τουλάχιστον μία φορά ανά βάρδια ή με άλλη κατάλληλη συχνότητα.

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

Εμείς, η **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το προϊόν (με ονομασία, τύπο και αριθμό σειράς, βλέπε πρώτη σελίδα) συμμορφώνεται με την/τις ακόλουθη(ες) οδηγία(ες):  
**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h III C T135°C Db

Ισχύοντα εναρμονισμένα πρότυπα:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Ο σχετικός τεχνικός φάκελος καταρτίστηκε και κοινοποιήθηκε σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/EK για τα μηχανήματα και την οδηγία ATEX 2014/34/EE άρθρο 13 παράγραφος 1 στοιχείο β) ii στον κοινοποιημένο οργανισμό Intertek (αριθ. αναγνώρισης ΕΕ NB2575). Οι αρχές μπορούν να ζητήσουν το τεχνικό αρχείο R&D-191990-T-004 για την Οδηγία 2014/34/EE ATEX από:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 Αυγούστου 2024

**Nicholas Evans, Γενικός Διευθυντής**

Υπογραφή εκδότη



**Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ΕΕ**

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

## Έγγραφο δήλωση επιπέδου θορύβου

- Στάθμη ηχητικής πίεσης <70 dB(A), αβεβαιότητα 3 dB(A), σύμφωνα με το ISO15744.
- Στάθμη ηχητικής πίεσης dB(A), αβεβαιότητα 3 dB(A), σύμφωνα με το ISO15744.

Αυτές οι δηλωμένες τιμές έχουν ληφθεί από εργαστηριακές δοκιμές, με βάση τα δηλωμένα πρότυπα και είναι κατάλληλες για σύγκριση με τις δηλωμένες τιμές άλλων εργαλείων, τα οποία έχουν δοκιμαστεί με βάση τα ίδια πρότυπα. Αυτές οι δηλωμένες τιμές δεν επαρκούν για χρήση σε αξιολογήσεις κινδύνων και οι τιμές, οι οποίες έχουν μετρηθεί σε μεμονωμένους χώρους εργασίας, ενδέχεται να είναι υψηλότερες. Οι πραγματικές τιμές έκθεσης και ο κίνδυνος βλάβης διαφέρουν από χρήστη σε χρήστη και εξαρτώνται από τον τρόπο εργασίας, το υπό κατεργασία τεμάχιο και τον σχεδιασμό του σταθμού εργασίας, καθώς επίσης από τη χρονική διάρκεια της έκθεσης και τη σωματική κατάσταση του χρήστη.

Εμείς, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη για τις συνέπειες που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση των δηλωμένων τιμών, αντί για τιμές που αντιπροσωπεύουν την πραγματική έκθεση, για την αξιολόγηση κινδύνων σε χώρο εργασίας ο οποίος δεν βρίσκεται υπό τον έλεγχό μας.

Συνιστούμε την τήρηση προγράμματος ιατρικής παρακολούθησης, για να αναγνωρίζονται τυχόν αρχικά συμπτώματα που ενδέχεται να σχετίζονται με την έκθεση στο θόρυβο, έτσι ώστε να είναι δυνατή η τροποποίηση των διαδικασιών διαχείρισης και να αποτρέπεται η πρόκληση μελλοντικών σωματικών βλαβών.

- ⓘ Οι εκπομπές θορύβου παρέχονται στον υπεύθυνο για το στήσιμο του μηχανήματος, ως οδηγός. Τα στοιχεία εκπομπών θορύβου για το μηχανήμα στην ολοκληρωμένη μορφή του θα πρέπει να παρέχονται στο εγχειρίδιο οδηγιών του μηχανήματος.

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΗΝΩΜΕΝΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

Εμείς, η **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το προϊόν (με όνομα, τύπο και αριθμό σειράς, βλ. εξώφυλλο) συμμορφώνεται με τους ακόλουθους κανονισμούς του Ηνωμένου Βασιλείου:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h III C T135°C Db

Καθορισμένα πρότυπα που εφαρμόζονται:

**BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016**

Η σχετική τεχνική τεκμηρίωση συντάχθηκε και κοινοποιήθηκε σύμφωνα με τους κανονισμούς περί προμήθειας μηχανημάτων (ασφάλεια) του 2008 S.I. 2008/1597 και περί εξοπλισμού και συστημάτων προστασίας που προορίζονται για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες του 2016 S.I. 2016/1107 Άρθρο 13 (1) β) ii στον αριθμό φορέα έγκρισης της Intertek UKCA AB0359.

Οι αρχές μπορούν να ζητήσουν τον τεχνικό φάκελο R&D-191990-T-004 για τον εξοπλισμό και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες Κανονισμοί του 2016 S.I. 2016/1107 από

**UK  
CA**

την:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane,  
Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 Αυγούστου 2024

Nicholas Evans, Γενικός Διευθυντής

Υπογραφή εκδότη



## Πληροφορίες σχετικά με το Άρθρο 33 του κανονισμού REACH

Ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1907/2006 για την Καταχώριση, την Αξιολόγηση, την Αδειοδότηση και τους Περιορισμούς των Χημικών ουσιών (REACH) καθορίζει, μεταξύ άλλων, απαιτήσεις σχετικά με την επικοινωνία στην αλυσίδα εφοδιασμού. Η απαίτηση πληροφοριών ισχύει και για προϊόντα που περιέχουν τις λεγόμενες Άκρωσ Ανησυχαστικές Ουσίες («Κατάλογος Υποψηφίων»). Στις 27 Ιουνίου 2018 προστέθηκε στον Κατάλογο Υποψηφίων ο μεταλλικός μόλυβδος (CAS αριθ. 7439-92-1).

Σύμφωνα με τα ως άνω αναφερόμενα, αυτό σας ενημερώνει ότι ορισμένα μηχανικά εξαρτήματα στο προϊόν ενδέχεται να περιέχουν μεταλλικό μόλυβδο. Αυτό συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία περί περιορισμού ουσιών και βασίζεται σε νόμιμες εξαιρέσεις στην οδηγία RoHS (2011/65 / ΕΕ). Κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης, ο μεταλλικός μόλυβδος δεν θα διαρρέυσει ή θα μεταλλαχθεί από το προϊόν και η συγκέντρωση του μεταλλικού μολύβδου στο πλήρες προϊόν είναι πολύ κάτω από το ισχύον όριο. Λάβετε υπόψη τις τοπικές απαιτήσεις σχετικά με τη διάθεση του μολύβδου στο τέλος του κύκλου ζωής του.

## Περιφερειακές απαιτήσεις

### ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το προϊόν μπορεί να σας εκθέσει σε χημικές ουσίες, συμπεριλαμβανομένου του μολύβδου, ο οποίος είναι γνωστός στην πολιτεία της Καλιφόρνιας ότι προκαλεί καρκίνο και γενετικές ανωμαλίες ή άλλη αναπαραγωγική βλάβη. Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Ασφάλεια

Μην απορρίπτετε - δώστε στο χρήστη

⚠️ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τα γραφικά και τις προδιαγραφές που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.

Η μη τήρηση όλων των οδηγιών που αναφέρονται παρακάτω μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

**Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για να ανατρέξετε μελλοντικά σε αυτές.**

⚠️ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Όλοι οι τοπικά θεσμοθετημένοι κανόνες ασφαλείας σχετικά με την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση, πρέπει να τηρούνται συνεχώς.

## Δήλωση Χρήσης

- Αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση.
- Αυτό το προϊόν και τα εξαρτήματά του δεν πρέπει να τροποποιηθούν με κανένα τρόπο.
- Μην χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν εάν έχει υποστεί ζημιά.
- Εάν τα δεδομένα του προϊόντος ή οι προειδοποιητικές ενδείξεις κινδύνου στο προϊόν παύσουν να είναι ευανάγνωστες ή αποσυνδεδεμένες, αντικαταστήστε χωρίς καθυστέρηση.
- Το προϊόν πρέπει να εγκαθίσταται, να λειτουργεί και να συντηρείται μόνο από πρόσωπα με τα κατάλληλα προσόντα σε βιομηχανικό περιβάλλον συναρμολόγησης.

## Προβλεπόμενη χρήση

Το υδραυλικό δυναμόκλειδο είναι ένα ηλεκτρικό εργαλείο που έχει σχεδιαστεί για να ασκεί ροπή σε έναν συνδετήρα, παξιμάδια και μπουλόνια, ώστε να επιτυγχάνεται η σωστή σύσφιξη ή χαλάρωση μιας σύνδεσης μέσω της χρήσης υδραυλικών συστημάτων. Αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση.

Δεν επιτρέπεται άλλη χρήση.

## Προειδοποιητικές λέξεις

Οι προειδοποιητικές λέξεις **Κίνδυνος**, **Προειδοποίηση**, **Προσοχή**, και **Επισήμανση** έχουν την ακόλουθη σημασία:

KINΔY- NOΣ	Ο KINΔYNOΣ υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, <b>θα</b> οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
ΠΡΟΕΙΔΟ- ΠΟΙΗΣΗ	Η ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, <b>ενδέχεται</b> να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
ΠΡΟΣΟ- ΧΗ	Η ΠΡΟΣΟΧΗ, αν χρησιμοποιείται με το σύμβολο προειδοποίησης ασφαλείας, υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.
ΕΠΙΣΗ- ΜΑΝΣΗ	Η ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση πρακτικών που δεν σχετίζονται με τον προσωπικό τραυματισμό.

## Ειδικές οδηγίες προϊόντος

### Εγκατάσταση

#### Γενική Ασφάλεια Εγκατάστασης

#### Ανύψωση και τοποθέτηση

Κατά το χειρισμό και την ανύψωση των υδραυλικών κλειδιών ροπής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το συνδυασμένο βάρος του εργαλείου, της υποδοχής και του βραχίονα / διάταξης αντίδρασης. Όπου είναι δυνατόν, ειδικά σε εφαρμογές εναέριας χρήσης, το εργαλείο θα πρέπει να «υποστηρίζεται μηχανικά» για να αποτρέπεται οποιαδήποτε απότομη κίνηση ή μετατόπιση (πτώση). Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, ο χειριστής πρέπει να υποστηρίξει το βάρος του εργαλείου με ασφαλή τρόπο, αποφεύγοντας πάντοτε τα σημεία σύνθλιψης.

#### Επιθεώρηση εύκαμπτου σωλήνα

Επιλέξτε έναν εύκαμπτο σωλήνα που ταιριάζει στη θερμοκρασία, την πίεση και την ακτίνα κάμψης για την εφαρμογή.

**Πριν από τη χρήση, να επιθεωρείτε πάντα τον εύκαμπτο σωλήνα για τυχόν ζημιές ή σημεία φθοράς:**

- Μην χρησιμοποιείτε εύκαμπτο σωλήνα με εκδορές ή κοψίματα.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εύκαμπτο σωλήνα, αν παρουσιάζει συστροφή.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εύκαμπτο σωλήνα, αν παρουσιάζει φυσαλίδες ή εξογκώματα.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εύκαμπτο σωλήνα, αν παρουσιάζει επίπεδα σημεία.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εύκαμπτο σωλήνα, αν παρουσιάζουν διάβρωση ή φθορά των τελικών συνδέσεων.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εύκαμπτο σωλήνα, αν η ενίσχυση προεξέχει από το κάλυμμα.

### Λειτουργία

#### Γενική Ασφάλεια Λειτουργίας

**Λειτουργία ζώνης ATEX:** Πριν από τη χρήση αυτών των εργαλείων εντός ζώνης ATEX, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή και να διενεργηθεί αξιολόγηση κινδύνου για συγκεκριμένη εφαρμογή. Ανατρέξτε στις Οδηγίες Προϊόντος για περισσότερες διευκρινίσεις.

#### ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος υψηλής πίεσης υγρών

Ποτέ μην πιάνετε, μην αγγίζετε και μην έρχεστε με άλλο τρόπο σε επαφή με μία διαρροή υδραυλικής πίεσης. Όταν το υδραυλικό κύκλωμα είναι υπό πίεση, το υδραυλικό υγρό μπορεί να βγει με μεγάλη. Η διαρροή υγρού υπό πίεση μπορεί να διεισδύσει στο δέρμα προκαλώντας σοβαρό τραυματισμό. Εάν συμβεί κάποιο ατύχημα, επικοινωνήστε με την πλησιέστερη υπηρεσία υγείας **αμέσως!** Κάθε υγρό που εγγέεται στο δέρμα πρέπει να αφαιρεθεί χειρουργικά μέσα σε λίγες ώρες ειδάλλως μπορεί να προκύψει γάγγραινα.

- ▶ Πάντα, πριν αποσυνδέσετε τις υδραυλικές ή άλλες γραμμές, η πίεση πρέπει να εκτονώνεται. Σφίξτε όλες τις συνδέσεις πριν εφαρμόσετε την πίεση.
- ▶ Όταν ελέγχετε για διαρροές, να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά ασφαλείας. Μην χρησιμοποιείτε τα χέρια σας για να ελέγξετε για διαρροές στο υδραυλικό κύκλωμα.
- ▶ Πάντα να αποφεύγετε τη διαρροή στοιχείων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύσφιξης.
- ▶ Να φοράτε πάντα προστατευτικό εξοπλισμό για τα μάτια και το πρόσωπο το οποίο είναι ανθεκτικό στην κρούση όταν βρίσκεστε πλησίον ή κατά τη λειτουργία του εργαλείου.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι όλα τα υπόλοιπα άτομα στο χώρο φορούν ανθεκτικό στην κρούση προστατευτικό εξοπλισμό για τα μάτια και το πρόσωπο.
- ▶ Ακόμη και μικρά θραύσματα μπορούν να τραυματίσουν τα μάτια και να προκαλέσουν τύφλωση.

#### ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος πρόσκρουσης



0690 9110 05 9830 0144 00

Πραγματοποιήστε έλεγχο της φοράς περιστροφής του εργαλείου πριν το ενεργοποιήσετε! Η ενεργοποίηση σε απροσδόκητη φορά περιστροφής μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές ή σωματικές βλάβες. Τα κινούμενα μέρη μπορούν να σπάσουν και να κοπούν.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η φορά περιστροφής του εργαλείου είναι σωστή πριν ενεργοποιήσετε το εργαλείο.
- ▶ Κρατάτε τα χέρια και τα δάκτυλα μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα.

#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ Περιορισμοί πίεσης

Ποτέ μην προεπιλέγετε τη βαλβίδα εκτόνωσης της αντλίας σε πίεση μεγαλύτερη από τη χαμηλότερη ονομαστική συνιστώσα πίεσης στο σύστημα. Κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό και/ή υλικές ζημιές.

#### Πριν από τη λειτουργία

Τα υδραυλικά εργαλεία ροπής έχουν εξαιρετικά υψηλές δυνάμεις αντίδρασης και πρέπει να χρησιμοποιούνται με τις παρεχόμενες διατάξεις αντίδρασης. Οι χρήστες δεν πρέπει ποτέ να προσπαθούν να απορροφήσουν τις δυνάμεις αντίδρασης αυτών των εργαλείων.

- Η δομή αντίδρασης πρέπει να είναι ισχυρή και άκαμπτη ώστε να χωρέσει τις δυνάμεις από το υδραυλικό κλειδί ροπής. Πριν από την εφαρμογή του κλειδιού ροπής, ελέγξτε την εφαρμογή για τα κατάλληλα σημεία αντίδρασης. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή εργαλείων για συμβουλές.
- Μην τοποθετείτε τεμάχια συσκευασίας, διαχωριστικά, κλπ., μεταξύ της θήκης αντίδρασης και του σημείου αντίδρασης. Τα εξαρτήματα αντίδρασης είναι διαθέσιμα για να αυξήσουν την πρόσβαση στα σημεία αντίδρασης για να εξασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία / αντίδραση.
- Ασφαλίστε την υποδοχή πρόσκρουσης με το τετράγωνο τμήμα συγκράτησης. Βεβαιωθείτε ότι το τετράγωνο τμήμα συγκράτησης είναι εντελώς και ασφαλώς συνδεδεμένο με την τετράγωνη υποδοχή. Επαληθεύστε ότι οι υποδοχές βαθμολογούνται ώστε να δέχονται την πλήρη ροπή εξόδου του εργαλείου που χρησιμοποιείται.
- Πριν να εφαρμοστεί πίεση στο σύστημα, ελέγξτε ότι το υδραυλικό εύκαμπτο σωλήνα είναι σωστά συνδεδεμένο.
- Ελέγχετε και επιβεβαιώνετε πάντοτε ότι ο εξαγωγικός μηχανισμός άμεσης προσαρμογής μπορεί να μεταδώσει την πλήρη ροπή που απαιτείται για τη σφίξιμο του συνδετήρα · ορισμένοι οδηγοί εξάγουν άξονα άμεσης ρύθμισης θα έχουν μια δυναμικότητα ροπής μικρότερη από τη μέγιστη ροπή εξόδου του εργαλείου.
- Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία με ελλείποντα προστατευτικά, καλύμματα ή βίδες. Τα προστατευτικά καλύμματα και οι πλάκες κάλυψης εμποδίζουν την επαφή με τα κινούμενα εσωτερικά μέρη των εργαλείων · αν λείπουν ή έχουν υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθούν πριν το εργαλείο ξαναχρησιμοποιηθεί.
- Οι επικαλυμμένες επιφάνειες είναι γενικά ακατάλληλες καθώς το κλειδί ροπής θα «οδηγήσει» ή «θα ανέβει» το κώνο προκαλώντας δυσμενή φορτία εργαλείων. Βεβαιωθείτε ότι ο βραχίονας αντίδρασης είναι σταθερά ακουμπισμένος πάνω σε ένα σταθερό αντικείμενο (π.χ. Ένα παραπερίμενο παξιμάδι, μια φλάντζα, ένα περιβλήμα εξοπλισμού κλπ.) Σημείωση: Να γνωρίζετε ότι τα μη στερεωμένα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται ως σημείο αντίδρασης μπορεί να περιστρέφονται όταν το φορτίο εφαρμόζεται στον σφιγκτήρα που σφίγγεται.
- Ενημερώστε όλο το προσωπικό για την απρόσμενη αστοχία υλικού. Βεβαιωθείτε ότι μόνο το υπεύθυνο προσωπικό παραμένει στον χώρο πριν από την έναρξη της διαδικασίας.
- Μην στέκεστε στην ευθεία του άξονα του υδραυλικού κυλίνδρου όταν το δυναμομετρικό κλειδί βρίσκεται υπό πίεση.
- Οι χρήστες πρέπει να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή ότι η πίεση μπορεί να αυξηθεί πολύ γρήγορα και ένα μέλος της ομάδας τάνυσης/σφίξης πρέπει να είναι έτοιμο να απελευθερώσει την πίεση ανά πάσα στιγμή.
- Μην μετακινείτε ή περιστρέφετε τον περιστρεφόμενο συλλέκτη ενώ το εργαλείο βρίσκεται υπό πίεση.
- Ποτέ μην αφήνετε το υπό πίεση σύστημα χωρίς επίβλεψη.
- Βεβαιωθείτε ότι η υποδοχή/μονάδα μετάδοσης κίνησης και η αντίδραση έχουν ενεργοποιηθεί πλήρως κατά τη λειτουργία του εργαλείου. Αν παρατηρήσετε κίνηση - σταματήστε και επαναφέρετε το εργαλείο.
- Μην προσαρμόζετε ποτέ το ρυθμιστή υδραυλικής πίεσης με το εργαλείο στην εφαρμογή. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε δύναμη. Μην χτυπάτε την υποδοχή ή το εργαλείο για να αυξήσετε την απόδοσή. Εάν το παξιμάδι δεν περιστρέφεται με το κλειδί που χρησιμοποιείται στο 90% της μέγιστης ροπής/πίεσης του εργαλείου, απαιτείται εργαλείο μεγαλύτερου μεγέθους.
- Περιστασιακά, λόγω κόπωσης ή περιορισμένης χωρητικότητας, οι τετραγωνικοί και εξαγωγικοί δίσκοι μπορεί να παρουσιάσουν βλάβη κατά τη χρήση. Σε περίπτωση τέτοιας βλάβης, το δυναμόκλειδο μπορεί να μεταπηδήσει ή να απομακρυνθεί από τον συνδετήρα/την εφαρμογή. Κατά την εκτίμηση των κινδύνων τους πριν από τη λειτουργία του εργαλείου, οι χειριστές θα πρέπει να έχουν πλήρη επίγνωση και να εξετάζουν τη δυνατότητα αυτή.
- Κατά την παρατεταμένη λειτουργία, ελέγχεται συχνά αν οι υδραυλικοί σύνδεσμοι είναι πλήρως συνδεδεμένοι και σφιχτοί, π.χ. βεβαιωθείτε ότι η ζεύξη δεν έχει «σβήσει».
- Μετακίνηση του εξοπλισμού: Μην χρησιμοποιείτε υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες, περιστρεφόμενους άξονες, αντλία τροφοδοσίας ή απομακρυσμένα καλώδια ως μέσο μετακίνησης του εξοπλισμού
- Η αποκόλληση (χαλάρωση του συνδέσμου) μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα εσωτερικά εξαρτήματα του εργαλείου. Πάντα να ελέγχετε και να επιβεβαιώνετε τη λειτουργία του εργαλείου εάν κατά τη λειτουργία του εργαλείου έχουν προκύψει ξαφνικά φορτία.

## Κατά τη λειτουργία

Σφίξιμο και χαλάρωση των περικοχλίων και των κοχλίων με υδραυλικά εργαλεία ροπής στρέψης συνεπάγεται μικρή ορατή κίνηση. Ωστόσο, το φορτίο, η ροπή και η πίεση μπορεί να είναι ακραία.

- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύσφιξης, κρατήστε τα χέρια σας μακριά από το σφιγκτήρα και τα σημεία αντίδρασης. Το εργαλείο θα απαιτήσει υποστήριξη κατά τη λειτουργία - μην τοποθετείτε τα χέρια ή άλλα μέρη του σώματος μεταξύ του βραχίονα αντίδρασης και της επιφάνειας αντίδρασης. Συνιστάται ιδιαίτερα οι λαβές να χρησιμοποιούνται με υδραυλικά κλειδιά ροπής.
- Ποτέ μην τοποθετείτε τον εαυτό σας στη γραμμή με τον άξονα του μπουλονιού.

## Μετά τη λειτουργία

- Εξετάστε τους εύκαμπτους σωλήνες για ίχνη ελαίου που θα υποδηλώνουν αργή διαρροή στον εύκαμπτο σωλήνα. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις διαμορφώσεις εξαρτημάτων και στα δύο άκρα του εύκαμπτου σωλήνα, καθώς αυτές είναι οι πιο κοινές περιοχές από τις οποίες θα διαρρεύσει το έλαιο. Εάν εντοπιστεί αργή διαρροή, αντικαταστήστε τον εύκαμπτο σωλήνα.
- Αφαιρέστε τους εύκαμπτους σωλήνες και αντικαταστήστε τα καλύμματα σκόνης στη θηλή και το σύνδεσμο του εύκαμπτου σωλήνα. Αυτό θα αποτρέψει τυχόν σκόνη ή άμμος να εισέλθει στον εύκαμπτο σωλήνα και να τον καταστρέψει.

- Σκουπίστε τους εύκαμπτους σωλήνες με ένα καθαρό πανί και ψεκάστε με ένα κατάλληλο έλαιο αναστολής σκουριάς όπως το Shell Ensis ή το Castrol Rustillo.
- Οι εύκαμπτοι σωλήνες και οι θηλές μπορούν να αποθηκευτούν περιέχοντας λάδι. Εάν είναι απαραίτητο να αδειάσετε τους σωλήνες, συνδέστε ανοιχτούς συνδέσμους σε κάθε άκρο του σωλήνα και αφήστε το λιπαντικό να στραγγίξει σε ένα κατάλληλο δοχείο.
- Απελευθερώστε τυχόν υπολειπόμενη υδραυλική πίεση σύμφωνα με τις οδηγίες της αντλίας.

### Χειρισμός Εύκαμπτου Σωλήνα

- Επιθεωρείτε καθημερινά και αντικαταστήστε αν παρουσιαστούν ρωγμές, φθορά, ζημιά ή διαρροή. Τυχόν εύκαμπτος σωλήνας που έχει υποστεί ζημιά πρέπει να αντικατασταθεί.
- Προστατέψτε τους σωλήνες και τους συνδέσμους από κινδύνους, όπως τα αιχμηρά άκρα, η θερμότητα ή οι προσκρούσεις. Μην ρίχνετε αιχμηρά αντικείμενα στον υδραυλικό εύκαμπτο σωλήνα, μην οδηγείτε κανένα τύπο οχήματος πάνω από τον υδραυλικό εύκαμπτο σωλήνα. Κάτι τέτοιο θα προκαλέσει βλάβη στο εσωτερικό του εύκαμπτου σωλήνα και θα οδηγήσει σε πρόωρη βλάβη του εύκαμπτου σωλήνα.
- Μην μετακινείτε έναν υδραυλικό εύκαμπτο σωλήνα ενώ βρίσκεται υπό πίεση. Μην προσπαθήσετε να πιάσετε τον υδραυλικό εύκαμπτο σωλήνα για υποστήριξη κατά τη χρήση.
- Μην χρησιμοποιείτε υδραυλικούς σωλήνες, στροφείς, το καλώδιο ηλεκτροδότησης της αντλίας ή απομακρυσμένα καλώδια για να μετακινήσετε τον εξοπλισμό.
- Μην λυγίζετε τους εύκαμπτους σωλήνες περισσότερο από την ελάχιστη ακτίνα κάμψης. Κάτι τέτοιο θα προκαλέσει τεταμένη δομή εύκαμπτου σωλήνα που μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη υποβάθμιση του εύκαμπτου σωλήνα. Η ελάχιστη ακτίνα κάμψης είναι 70 mm.
- Το εύρος ασφαλούς θερμοκρασίας περιβάλλοντος όλων των υδραυλικών σωλήνων της Atlas Copco κυμαίνεται από -20°C έως +40°C. Εκτός αυτού του εύρους θερμοκρασιών, επικοινωνήστε με την Atlas Copco για συμβουλές.

### Διατήρηση και Συντήρηση

#### Γενική Επισκευή και Ασφάλεια Συντήρησης

**Λειτουργία ζώνης ATEX:** Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε ζώνες ATEX πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται τακτικά. Ανατρέξτε στις Οδηγίες Προϊόντος για περισσότερες διευκρινίσεις.

Για βέλτιστη απόδοση, ελέγχετε συχνά το εργαλείο, τη συστοιχία ισχύος, τους εύκαμπτους σωλήνες, τους συνδετήρες, τα ηλεκτρικά καλώδια και τα εξαρτήματα για οπτική βλάβη. Ακολουθείτε πάντοτε τις οδηγίες για συντήρηση του εργαλείου και της αντλίας.

- ❗ Φοράτε πάντα γυαλιά και μάσκα προσώπου ανθεκτικά σε κρούσεις όταν συμμετέχετε στη λειτουργία ή είστε κοντά σε λειτουργίες επισκευών ή συντήρησης του εργαλείου, ή όταν αντικαθιστάτε παρελκόμενα στο εργαλείο. Συνιστώνται γάντια και προστατευτικός ρουχισμός.

### Εύκαμπτος σωλήνας υψηλής πίεσης

- Όλες οι εργασίες έρευνας, συντήρησης ή επισκευής πρέπει να εκτελούνται μόνο όταν το πλήρες σύστημα βρίσκεται σε μηδενική πίεση.
- Οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να αποσυναρμολογούνται τακτικά και τα εξαρτήματα και οι προσαρμογείς πρέπει να ελέγχονται για φθορά και ζημιά. Εάν εντοπιστεί φθορά ή ζημιά κατά τη διάρκεια της συντήρησης, το μέρος που έχει προσβληθεί πρέπει να αφαιρεθεί και να αντικατασταθεί.
- Εξετάστε τους εύκαμπτους σωλήνες για ίχνη ελαίου που θα υποδηλώνουν αργή διαρροή στον εύκαμπτο σωλήνα. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις διαμορφώσεις εξαρτημάτων και στα δύο άκρα του εύκαμπτου σωλήνα, καθώς αυτές είναι οι πιο κοινές περιοχές από τις οποίες θα διαρρεύσει το έλαιο. Εάν εντοπιστεί αργή διαρροή, αντικαταστήστε τον εύκαμπτο σωλήνα.
- Πάντα να καθαρίζετε και να τυλίγετε τον εύκαμπτο σωλήνα μετά από κάθε χρήση. Σκουπίστε τους εύκαμπτους σωλήνες με ένα καθαρό πανί και ψεκάστε με ένα κατάλληλο έλαιο αναστολής σκουριάς όπως το Shell Ensis ή το Castrol Rustillo.
- Μην λυγίζετε τον εύκαμπτο σωλήνα πάνω από τα εμπόδια ή χρησιμοποιείτε τον εύκαμπτο σωλήνα για να μετακινήσετε τον προσαρτημένο εξοπλισμό.
- Ελέγξτε την πίεση των εύκαμπτων σωλήνων κάθε δεύτερο έτος και αντικαταστήστε τα σετ εύκαμπτων σωλήνων μετά από έξι χρόνια.

### Οδηγίες ασφαλείας

Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμών, όλοι όσοι χρησιμοποιούν, εγκαθιστούν, επισκευάζουν, αλλάζουν εξαρτήματα ή εργάζονται πλησίον του εν λόγω εργαλείου πρέπει να διαβάσουν και να κατανοήσουν τις παρούσες οδηγίες, προτού πραγματοποιήσουν οποιαδήποτε από τις παραπάνω ενέργειες. Ο στόχος μας είναι να παράγουμε εργαλεία που σας βοηθούν να εργάζεστε με ασφάλεια και αποδοτικότητα. Η πλέον σημαντική συσκευή ασφαλείας γι' αυτό το σκοπό είστε ΕΣΕΙΣ. Η φροντίδα και η καλή κρίση αποτελούν την καλύτερη προστασία από τους τραυματισμούς. Δεν είναι δυνατόν να καλυφθούν όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι εδώ, αλλά προσπαθήσαμε να επισημάνουμε μερικούς από τους πιο σημαντικούς.

- Η εγκατάσταση, η ρύθμιση και η χρήση αυτού του ηλεκτρικού εργαλείου θα πρέπει να γίνεται μόνον από πιστοποιημένους και εκπαιδευμένους χειριστές.
- Το εργαλείο αυτό και τα εξαρτήματά του δεν πρέπει να τροποποιηθούν κατά κανένα τρόπο.
- Μην χρησιμοποιείτε αυτό το εργαλείο αν φέρει ζημιές.
- Αν οι ετικέτες προειδοποίησης κινδύνου στο εργαλείο παύσουν να είναι ευανάγνωστες ή ξεκολλήσουν, αντικαταστήστε τις άμεσα.

### Για επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια συμβουλευθείτε:

- Άλλα έγγραφα και πληροφορίες που συνοδεύουν αυτό το εργαλείο.
- Τον εργοδότη σας, το σωματείο, ή και τον εμπορικό σας σύλλογο.

- Μπορείτε να λάβετε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια και την υγιεινή στην εργασία από τις ακόλουθες ιστοσελίδες:
  - <https://www.osha.gov> (ΗΠΑ)
  - <https://osha.europa.eu/> (Ευρώπη)

#### Κίνδυνοι υδραυλικής παροχής και σύνδεσης

- Αποσυνδέστε την παροχή ισχύος και εκτονώστε την πίεση από το υδραυλικό σύστημα πριν να συνδέσετε ή να αποσυνδέσετε σωλήνες, συνδέσμους ή εξαρτήματα.
- Ποτέ μην πιάνετε, μην αγγίζετε και μην έρχεστε με άλλο τρόπο σε επαφή με μία διαρροή υδραυλικής πίεσης. Το διαφεύγον έλαιο μπορεί να διεισδύσει στο δέρμα και να προκαλέσει τραυματισμό.
- Όλες οι υδραυλικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται με ασφάλεια. Οι χαλαροί οι ακατάλληλοι σύνδεσμοι με σπειρώματα μπορούν ενδεχομένως να είναι επικίνδυνοι αν τεθούν υπό πίεση. Η υπερβολική σύσφιξη μπορεί να προκαλέσει πρόωρη βλάβη των σπειρωμάτων. Οι σύνδεσμοι πρέπει μόνο να συσφιχτούν με ασφάλεια και να μην παρουσιάζουν διαρροές.
  - Βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι ταχείας αποσύνδεσης είναι καθαροί και πλήρως συνδεδεμένοι.
  - Οι συνδέσεις με σπειρώματα, όπως οι σύνδεσμοι, οι μετρητές κ.λπ. πρέπει να είναι καθαρές, να συσφιχτούν με ασφάλεια και να μην παρουσιάζουν διαρροές.
- Μην χρησιμοποιείτε δύο δίδυμους σωλήνες συνδεδεμένους άκρο με άκρο. Αυτό θα δώσει υψηλή πίεση στην πλευρά ανύψωσης του εργαλείου και θα του προκαλέσει δυσλειτουργία.
- Μην χρησιμοποιείτε συστρεμμένους σωλήνες. Επιθεωρήστε και αντικαταστήστε αν υπάρχει ζημία.
- Προστατέψτε τους σωλήνες και τους συνδέσμους από κινδύνους, όπως τα αιχμηρά άκρα, η θερμότητα ή οι προσκρούσεις. Επιθεωρείτε καθημερινά και αντικαταστήστε αν παρουσιαστούν ρωγμές, φθορά, ζημία ή διαρροή.
- Μην επιχειρήσετε να χαλαρώσετε τη σύνδεση στροφέα.
- Βεβαιωθείτε ότι όλος ο υδραυλικός εξοπλισμός και τα εξαρτήματα έχουν την κατάλληλη ονομαστική τιμή για τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της αντλίας.

#### Παροχή αέρα και κίνδυνοι σύνδεσης

(ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η ενότητα αφορά μόνο για τις αεροκίνητες αντλίες)

- Ο πεπιεσμένος αέρας μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- Κλείνετε πάντοτε την παροχή αέρα, αποστραγγίστε τον εύκαμπτο σωλήνα από πεπιεσμένο αέρα και αποσυνδέστε την αντλία από την παροχή αέρα όταν δεν την χρησιμοποιείτε, πριν να αλλάξετε εξαρτήματα ή όταν πραγματοποιείτε επισκευές.
- Ποτέ μην κατευθύνετε αέρα επάνω σε εσάς ή σε οποιονδήποτε άλλο.
- Οι εκτινασόμενοι σωλήνες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό. Ελέγχετε πάντοτε για εύκαμπτους σωλήνες και συνδέσμους με ζημία ή χαλάρωση.
- Όταν χρησιμοποιείτε δισαρθρωτούς συνδέσμους συστροφής, θα πρέπει να εγκαθιστάτε πείρους ασφαλείας.

- Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση παροχής αέρα που αναφέρεται επάνω στην αντλία.

#### Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και κίνδυνος σύνδεσης (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η ενότητα αφορά μόνο για τις ηλεκτρικές αντλίες)

- ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΓΕΙΩΜΕΝΗ. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν αυτή τη συσκευή.
- Κλείνετε πάντοτε την παροχή ισχύος και αποσυνδέετε την αντλία όταν δεν την χρησιμοποιείτε, πριν να αλλάξετε εξαρτήματα ή όταν πραγματοποιείτε επισκευές.
- Προστασία από την ηλεκτροπληξία. Μην χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική αντλία αν το βύσμα δεν φέρει γείωση.
- Αποφύγετε την ηλεκτρική υπερφόρτιση. Χρησιμοποιείτε τη συνιστώμενη τάση/ παροχή ισχύος, η οποία αναγράφεται επάνω στο μοτέρ.
- Ελαχιστοποιήστε το μήκος των καλωδίων επέκτασης και βεβαιωθείτε ότι έχουν κατάλληλο μέγεθος αγωγών και φέρουν γείωση.
- Οι ηλεκτροκίνητες μπορούν να προκαλέσουν σπινθηρισμό. Επομένως, δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες, εκτός αν φέρουν σχετική πιστοποίηση.

#### Κίνδυνοι χειρισμού

- Φοράτε κατάλληλα ενδύματα ασφαλείας. Όταν χειρίζεστε/ χρησιμοποιείτε υδραυλικό εξοπλισμό, φοράτε γάντια εργασίας, γυαλιά ασφαλείας, κράνος, υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικά ακοής και άλλο ισχύοντα ρουχισμό. Μην φοράτε χαλαρά γάντια ή γάντια με κομμένα ή ξεφτισμένα δάχτυλα.
- Αποφύγετε τις απρόσμενες ενεργοποιήσεις. Το τηλεχειριστήριο της αντλίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από το χειριστή του εργαλείου. Ένα πρόσωπο πρέπει να χρησιμοποιεί τόσο την αντλία όσο και το εργαλείο.
- Μείνετε σε απόσταση κατά τη λειτουργία. Μην βάζετε τα χέρια ή άλλα μέρη του σώματός σας ανάμεσα στο βραχίονα αντίδρασης και την επιφάνεια αντίδρασης. Χρησιμοποιήστε λαβή στήριξης.
- Μην καταβάλλετε δύναμη. Μην χτυπάτε την υποδοχή ή το εργαλείο για να αυξήσετε την απόδοσή του. Αν το περικόχλιο δεν στρέφεται με το κλειδί που χρησιμοποιείτε, χρησιμοποιήστε εργαλείο με μεγαλύτερο μέγεθος.
- Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο εργαλείο για την εργασία. Μην εξαναγκάζετε μικρά εργαλεία ή εξαρτήματα να κάνουν τη δουλειά μεγαλύτερου εργαλείου. Μην χρησιμοποιείτε εργαλείο για σκοπούς για τους οποίους δεν προορίζεται.
- Απαιτείται κατάλληλη αντίδραση ροπής:
  - Βεβαιωθείτε ότι ο βραχίονας αντίδρασης είναι σταθερά στερεωμένος επάνω σε ένα στατικό αντικείμενο (π.χ. σε ένα παραπλήσιο παξιμάδι, μία φλάντζα, το περίβλημα του εξοπλισμού κ.λπ.).
  - Ρυθμίστε το βραχίονα ή την επιφάνεια αντίδρασης σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών. Αποφύγετε την υπερβολική χρήση.
  - Βεβαιωθείτε ότι ο βραχίονας αντίδρασης είναι πλήρως συνδεδεμένος πριν από τη λειτουργία.

- Βεβαιωθείτε ότι οι υδραυλικοί σωλήνες και οι συνδέσεις των σωλήνων δεν έχουν εμπόδια και σημεία αντίδρασης.
- Τότε και μόνο, ασκήστε στιγμιαία πίεση στο σύστημα για να βεβαιωθείτε για τη σωστή τοποθέτηση του εργαλείου. Σε περίπτωση αμφιβολίας διακόψτε και ρυθμίστε ξανά το βραχίονα αντίδρασης.
- Μην προσαρμόζετε ποτέ το ρυθμιστή υδραυλικής πίεσης με το εργαλείο στην εφαρμογή. Ανατρέξτε στις οδηγίες αρχικής ρύθμισης.
- Μην θέτετε σε λειτουργία εργαλεία χωρίς προστατευτικά ή πλάκες κάλυψης. Τα προστατευτικά και οι πλάκες κάλυψης δεν επιτρέπουν την επαφή με τα κινούμενα εσωτερικά εξαρτήματα των εργαλείων. Αν απουσιάζουν ή αν έχουν υποστεί ζημία, πρέπει να αντικατασταθούν πριν από την επόμενη χρήση του εργαλείου.
- Μετακίνηση του εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε υδραυλικούς σωλήνες, στροφείς, το καλώδιο ηλεκτροδότησης της αντλίας ή απομακρυσμένα καλώδια για να μετακινήσετε τον εξοπλισμό.
- Αποσυνδέστε την παροχή ισχύος και εκτονώστε την πίεση από το υδραυλικό σύστημα πριν να συνδέσετε ή να αποσυνδέσετε σωλήνες, συνδέσμους ή εξαρτήματα ή να ρυθμίσετε ή να αποσυναρμολογήσετε το εργαλείο.
- Επιθεωρείτε συχνά το εργαλείο, το πακέτο ηλεκτροδότησης, τους σωλήνες, τους συνδέσμους, τις ηλεκτρικές γραμμές και τα εξαρτήματα για εμφανείς βλάβες. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών για τη σωστή συντήρηση του εργαλείου και της αντλίας και τους ελέγχους πριν από τη λειτουργία.

#### Κίνδυνοι από θραύσματα

- Φοράτε πάντα γυαλιά και μάσκα προσώπου ανθεκτικά σε κρούσεις όταν συμμετέχετε στη λειτουργία ή είστε κοντά σε λειτουργίες επισκευών ή συντήρησης του εργαλείου, ή όταν αντικαθιστάτε παρελκόμενα στο εργαλείο. Συνιστώνται γάντια και προστατευτικός ρουχισμός.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα υπόλοιπα άτομα στο χώρο φορούν ανθεκτικό στην κρούση προστατευτικό εξοπλισμό για τα μάτια και το πρόσωπο. Ακόμη και μικρά θραύσματα μπορούν να τραυματίσουν τα μάτια και να προκαλέσουν τύφλωση.
- Μπορεί να συμβεί σοβαρός τραυματισμός από υπερβολικά σφιγμένους ή ελάχιστα σφιγμένους συνδετήρες, οι οποίοι μπορούν να ραγίσουν, να χαλαρώσουν ή να χωριστούν στη μέση. Τυχόν απελευθερωμένα συγκροτήματα μπορεί να εκτοξευτούν. Τα συστήματα που απαιτούν σύσφιξη σε συγκεκριμένη τιμή ροπής στρέψης, πρέπει να ελέγχονται με τη βοήθεια δυναμομετρικού κλειδιού. ΣΗΜΕΙΩΣΗ Τα δυναμομετρικά κλειδιά τύπου «κλικ» δεν ελέγχουν για ενδεχομένως επικίνδυνες καταστάσεις υπερβολικής σύσφιξης.
- Χρησιμοποιείτε μόνο υποδοχές και παρελκόμενα κρουστικών κλειδιών υψηλής ποιότητας και σε καλή κατάσταση. Οι υποδοχές σε όχι καλή κατάσταση ή οι υποδοχές χειρός και τα παρελκόμενα μπορεί να υποστούν θραύση.
- Φροντίστε το αντικείμενο εργασίας να στερεώνεται με ασφάλεια.

- Η απρόσμενη αστοχία υλικού μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Μην στέκεστε στην ευθεία του άξονα του υδραυλικού κυλίνδρου όταν το δυναμομετρικό κλειδί βρίσκεται υπό πίεση.

#### Κίνδυνοι από θόρυβο

- Οι υψηλές στάθμες θορύβων μπορεί να προκαλέσουν μόνιμη απώλεια ακοής και άλλα προβλήματα, όπως εμβοές. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά για τα αυτιά όπως συνιστάται από τον εργοδότη σας ή τους κανονισμούς υγείας και ασφαλείας του χώρου εργασίας.

#### Κίνδυνοι στο χώρο εργασίας

- Ολισθήσεις (γλιστρήματα) / σκουντουφλήματα / πτώσεις, αποτελούν κύριες αιτίες σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου. Προσέχετε τον περισσευούμενο εύκαμπτο σωλήνα και ηλεκτρικά καλώδια που αφήνονται στην επιφάνεια βάδισης ή εργασίας.
- Μην εισπνέετε σκόνη ή αναθυμιάσεις και μην χειρίζεστε απόβλητα της διαδικασίας εργασίας, τα οποία είναι δυνατό να προκαλέσουν προβλήματα υγείας (π.χ. καρκίνο, συγγενείς ανωμαλίες, άσθμα ή/ και δερματίτιδες). Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό εξόθησης σκόνης και προστατευτικό αναπνευστικό εξοπλισμό όταν εργάζεστε με υλικά τα οποία παράγουν αερομεταφερόμενα σωματίδια.
- Συνεχίστε με προσοχή σε περιβάλλοντα με τα οποία δεν είστε εξοικειωμένος/η. Να έχετε επίγνωση των ενδεχόμενων κινδύνων που δημιουργούνται από την εργασιακή σας δραστηριότητα. Αυτό το εργαλείο δεν είναι μονωμένο για περιπτώσεις επαφής με πηγές ηλεκτρικής ενέργειας.
- Ο εξοπλισμός δεν συνιστάται για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες, εκτός αν φέρει σχετική πιστοποίηση. Οι ηλεκτροκινητήρες μπορούν να προκαλέσουν σπινθηρισμό, καθώς και η επαφή μέταλλο με μέταλλο.

#### Πινακίδες και Αυτοκόλλητα

Το προϊόν διαθέτει σήματα και αυτοκόλλητα που περιέχουν σημαντικές πληροφορίες για την ατομική ασφάλεια και τη συντήρηση του προϊόντος. Τα σήματα και τα αυτοκόλλητα πρέπει να είναι πάντοτε ευανάγνωστα. Μπορείτε να παραγγείλετε καινούργια σήματα και αυτοκόλλητα από τον κατάλογο ανταλλακτικών.



s011050

#### Πληροφορίες πιστοποίησης ATEX

##### Ορισμός κωδικού ATEX

Ο κωδικός ATEX είναι ο εξής:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20°C ≤ Ta ≤ 40°C

Περιγραφή	Τιμή	Ορισμός
Συγκρότημα εξοπλισμού	II	Βιομηχανία επιφανείας

Περιγραφή	Τιμή	Ορισμός
Κατηγορία Εξοπλισμού	2	Υψηλό επίπεδο προστασίας
Ομάδα II		<ul style="list-style-type: none"> <li>περιοχή 1 (αέριο)</li> <li>περιοχή 2 (αέριο)</li> <li>περιοχή 21 (σκόνη)</li> <li>περιοχή 22 (σκόνη)</li> </ul>
Ατμόσφαιρα	G	Ατμόσφαιρα που περιέχει Αέριο, Ατμούς ή Εκνεφώματα
	D	Ατμόσφαιρα που περιέχει Σκόνη
Σχεδιασμός ασφαλείας	h	Μηχανικό προϊόν
Ομάδα αερίου	II C	Υδρογόνο/ Ακετυλένιο
	II B	Αιθυλένιο
Συγκρότημα σκόνης	III C	Επιφανειακή εύφλεκτη σκόνη
Μέγ. θερμοκρασία επιφανείας σε ατμόσφαιρα	Αερίου	<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300 °C <b>T3</b> = 200 °C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100 °C <b>T6</b> = 85 °C
Μέγ. θερμοκρασία επιφανείας σε ατμόσφαιρα	Σκόνης	Παραδείγματα θερμοκρασιών: T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

## Χρήσιμες πληροφορίες

### ServAid

Το ServAid είναι μια πύλη που ενημερώνεται συνεχώς και περιέχει Τεχνικές πληροφορίες, όπως:

- Κανονιστικές πληροφορίες και πληροφορίες ασφαλείας
- Τεχνικά δεδομένα
- Οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης
- Λίστες ανταλλακτικών
- Εξαρτήματα
- Διαστασιολογικά σχεδιαγράμματα

Παρακαλούμε επισκεφθείτε: <https://servaid.atlascopco.com>.

Για περαιτέρω Τεχνικές πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Atlas Copco.

## Tekniska data

### Tekniska data

Strömförsörjning Hydraultryck Alla modeller

Min 104 bar – max 700 bar

Min 1500 psi – max 10000 psi

Prod. nr.	Momentområde min		Momentområde max		Vikt	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Koaxial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Tvilling) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Koaxial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Tvilling) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Koaxial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Tvilling) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Koaxial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Tvilling) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Koaxial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Tvilling) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Koaxial) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Tvilling) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Deklarationer

### Ansvar

Många händelser i arbetsmiljön kan påverka åtdragningsprocessen och kräva en validering av resultat. I enlighet med gällande standarder och/eller föreskrifter, ställer vi som krav att det installerade momentet och rotationsriktningen kontrolleras efter varje händelse som kan påverka åtdragningsresultat. Exempel på sådana händelser inkluderar, men är inte begränsade till:

- hydraulslangarnas ålder och skick samt hydralpumpens anslutningar
- initial installation av verktygssystemet
- ändring av delbatch, bult, skruvbatch, verktyg, mjukvara, konfiguration eller miljö
- ändring av luftanslutningar eller elektriska anslutningar
- ändring i linjens ergonomi, process, kvalitetsförfaranden eller praxis
- byte av operatör
- någon annan ändring som påverkar åtdragningsprocessens resultat

Kontrollen ska:

- Se till att sammanfogningen inte har ändrats på grund av påverkande händelser.
- Göras efter initial installation, underhåll eller reparation av utrustningen.
- Inträffa minst en gång per skift eller vid annan lämplig frekvens.

### EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, försäkrar under eget ansvar att produkten (med namn, typ och serienummer, se framsida) uppfyller följande direktiv:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Tillämpade harmoniserade standarder:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Den relevanta tekniska dokumentationen har sammanställts och meddelats enligt Maskindirektivet 2006/42/EG och ATEX-direktivet 2014/34/EU Artikel 13 (1) b) ii i anmält organ Intertek (EU-identifikationsnr NB2575). Myndigheter kan begära den tekniska filen R&D-191990-T-004 för ATEX-direktivet 2014/34/ EU från:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 augusti 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Utfärdarens underskrift



### Behörig representant, EU

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Bullerdeklaration

- Ljudtrycksnivå <70 dB(A) , osäkerhet 3 dB(A), i enlighet med ISO15744.
- Ljudnivå dB(A) , osäkerhet 3 dB(A), i enlighet med ISO15744.

Dessa deklarerade värden har erhållits genom laboratorietester i enlighet med angivna direktiv eller standarder och är lämpliga att jämföra med deklarerade värden för andra maskiner som testats i enlighet med samma direktiv eller standarder. Värdena kan inte användas för riskbedömning och värden som uppmäts på individuella arbetsplatser kan vara högre. De faktiska exponeringsvärdena och de skaderisker som en enskild användare utsätts för är unika och beror på personens arbetssätt, i vilket material maskinen används, användarens exponeringstid och fysiska kondition samt maskinens skick.

Vi på **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions** kan inte hållas ansvarsskyldiga för konsekvenserna av att använda de angivna värdena istället för värden som återspeglar den faktiska exponeringen vid en individuell riskbedömning på en arbetsplats över vilken vi inte har någon kontroll.

För att förebygga eventuella framtida åkommor rekommenderar vi att hälsokontroller genomförs för att upptäcka tidiga symptom som kan bero på bullerexponeringen arbetsuppgifter.

- ① Ljudemissionerna anges som vägledning för maskinbyggaren. Ljudsemissionsdata för hela maskinen skall anges i instruktionshandboken till maskinen.

### BRITTISK FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, försäkrar under eget ansvar att produkten (med namn, typ och serienummer, se framsida) uppfyller följande brittiska förordning(ar):

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db



Tillämpade standarder:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Den relevanta tekniska dokumentationen sammanställdes och kommunicerades i enlighet med Supply of Machinery (Safety) Regulations (säkerhetsrelaterade bestämmelser om tillhandahållande av maskineri) 2008 S.I. 2008/1597 och Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations (förordningen om utrustning och skyddssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar) 2016 S.I. 2016/1107 Article 13 (1) b) ii i Intertek UKCA Approval Body Number AB0359.

Myndigheter kan begära den tekniska filen R&D-191990-T-004 för Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations (förordningen om utrustning och skyddssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar) 2016 S.I. 2016/1107 från:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 augusti 2024

**Nicholas Evans, General Manager**

Utfärdarens underskrift



### Information om Artikel 33 i REACH

EU-förordning (EG) nr. 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) anger bland annat krav rörande kommunikation i leveranskedjan. Informationskraven gäller även för produkter som innehåller så kallade Särskilt farliga ämnen ("Kandidatförteckningen"). Den 27 juni 2018 blev blymetall (CAS-nr. 7439-92-1) tillagt i Kandidatförteckningen.

I enlighet med informationen ovan har detta meddelande som syfte att informera dig om att vissa mekaniska komponenter i produkten kan innehålla blymetall. Detta är i enlighet med rådande begränsningslagstiftning för specifika ämnen och baseras på undantag i RoHS-förordningen (2011/65/EU). Blymetall kommer inte att läcka eller förändras från eller i produkten vid normal användning och koncentrationen blymetall i den färdiga produkten ligger långt under gällande gränsvärden. Kom ihåg att kontrollera lokala krav för bly när produkten ska avfallshanteras.

### Regionala krav

#### ⚠ VARNING

Denna produkt kan utsätta dig för kemikalier inklusive bly, som är känd för staten Kalifornien för att orsaka cancer och fosterskador och annan reproduktiv skada. För mer information gå in på

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

### Säkerhet

KASSERA EJ – GE TILL ANVÄNDAREN

#### ⚠ VARNING Läs alla säkerhetsföreskrifter, instruktioner, illustrationer och specifikationer som hör till el-verktyget.

Underlåtenhet att följa alla angivna instruktioner kan leda till elektrisk stöt, eldsvåda och/eller svåra personskador.

**Spara alla varningar och instruktioner för framtida bruk.**

#### ⚠ VARNING Alla lokala säkerhetsföreskrifter avseende installation, drift och underhåll skall alltid åtföljas.

### Användningsintyg

- Endast för yrkesmässigt bruk.
- Denna produkt och medföljande tillbehör får inte modifieras på något sätt.
- Använd inte denna produkt om den har skadats.
- Om produktuppgifterna eller varningsskyltarna på produkten inte är läsliga eller lossnar ska de bytas omedelbart.
- Produkten får endast installeras, användas och servas av behöriga personer i en miljö för industriellt bruk.

### Avsedd användning

Den hydrauliska momentnyckeln är ett elektriskt verktyg som konstruerats för att utöva ett åtdragningsmoment på fästelement, muttrar och bultar, för att på lämpligt sätt dra åt eller lossa ett förband med hjälp av hydraulik. Endast för yrkesmässigt bruk.

Ingen annan användning är tillåten.

### Signalord för säkerhet

Säkerhetssignalorden **Fara**, **Varning**, **Aktsamhet** och **Observera** har följande innebörder:

FARA	FARA är en farlig situation som om den inte undviks, <b>kommer att</b> leda till dödsfall eller allvarliga personskador.
VARNING	VARNING är en farlig situation som om den inte undviks, <b>kan</b> leda till dödsfall eller allvarliga personskador.
AKTSAMHET	AKTSAMHET, använt med säkerhetsvarningsymbolen, indikerar en farlig situation som om den inte undviks, kan resultera i mindre eller måttlig skada.

OBSER- OBSERVERA uppmärksammar om saker som  
VERA inte är relaterade till personskador.

## Produktspecifika anvisningar

### Installation

#### Allmän installationssäkerhet

#### Lyft och positionering

Vid hantering och lyft av hydrauliska momentnycklar måste alltid den sammantagna vikten av verktyg, hylsa och mot-hållsarm/-anordning beaktas. Så långt det är möjligt, särskilt vid arbete över huvudhöjd, bör verktyget stöttas ”mekaniskt” för att förhindra plötsliga rörelser eller förflyttningar (fall). När detta inte är möjligt måste användaren bära upp verktygets vikt på ett säkert sätt och hela tiden undvika klämpunkter.

#### Slanginspektion

Välj en slang som passar för temperaturen, trycket och krökningsradien för den aktuella användningen.

#### Kontrollera alltid slangen med avseende på skador eller slitageställen före användning:

- Använd inte en slang som är sliten eller har skärskador.
- Använd inte snodda slangar.
- Använd inte en slang med bubblor eller blåsor.
- Använd inte en slang med platta ställen.
- Använd inte en slang som har korroderat eller läckande anslutningar.
- Använd inte en slang där förstärkningen sticker igenom höljet.

### Drift

#### Allmän säkerhet vid användning

**Arbete i ATEX-zoner:** Särskild försiktighet bör iaktas och en tillämpningsspecifik riskbedömning måste genomföras innan dessa verktyg används i en ATEX-zon. Se produktanvisningarna för ytterligare detaljer.

### ⚠ VARNING Risk för vätskesprutning med högt tryck

Du får aldrig ta tag i, röra vid eller på något annat sätt komma i kontakt med ett hydrauliskt tryckläckage. När hydraulkretsen är trycksatt kan hydraulvätskan spruta ut med mycket hög hastighet. Hydraulvätska som sprutar ut under tryck kan tränga in i huden och orsaka allvarliga personskador. Om en olycka inträffar ska du kontakta närmaste läkare **omedelbart!** All vätska som har trängt in i huden måste opereras bort inom några få timmar, annars kan kallbrand uppstå.

- ▶ Nollställ alltid hydraultryck innan du kopplar från hydraulledningar eller andra ledningar. Dra åt alla anslutningar innan systemet trycksätts.
- ▶ Bär alltid säkerhetsgodkända ögonskydd vid läckagekontroller. Använd aldrig händerna för att kontrollera läckage i hydraulkretsen.
- ▶ Håll dig alltid på behörigt avstånd från läckande element under åtdragningen.
- ▶ Använd alltid slagtåliga ögon- och ansiktsskydd om du arbetar med eller uppehåller dig i närheten av drift, reparationer eller underhåll av enheten.
- ▶ Se till att alla andra som uppehåller sig i närheten använder slagtåliga ögon- och ansiktsskydd.
- ▶ Även små föremål som kastas iväg kan skada ögonen och orsaka blindhet.

### ⚠ VARNING Klämrisk



0690 9110 05 9830 0144 00

Gör en kontroll av verktygets rotationsriktning före start! En start i en oväntad rotationsriktning kan orsaka kroppsskada eller egendomsskada. Rörliga delar kan krossa och skära.

- ▶ Se till att rotationsriktningen för verktyget är korrekt innan verktyget startas.
- ▶ Håll händer och fingrar borta från rörliga delar.

#### OBS Tryckbegränsningar

Förinställ aldrig pumpens avlastningsventil till ett tryck som är högre än den lägsta tryckklassificerade komponenten i systemet. Detta kan orsaka personskador och eller skador på utrustning.

### Före användning

Hydrauliska åtdragningsverktyg har extremt höga reaktionskrafter och måste användas med den tillhandahållna mothålls-anordningen. Användare får aldrig försöka ta upp reaktionskraften från dessa verktyg.

- Mothållsstrukturen måste vara tillräckligt stark och styv för att motstå krafterna från den hydrauliska momentnyckeln. Titta efter lämpliga mothållspunkter i arbetsområdet innan momentnyckeln tas i bruk. Om du är osäker rådfråga du verktygsleverantören.

- Placera inte packningar, distanselement m.m. mellan mothållshöljet och mothållspunkten. Mothållstillbehör finns tillgängliga för att öka tillgången till mothållspunkter och därmed säkerställa säker drift/mothåll.
- Fäst effekthylsan på fyrkantsenheten. Försäkra dig om att hållaren för fyrkantsenheten har ett säkert grepp om fyrkantsenheten. Kontrollera att hylsorna är konstruerade och godkända för hela det utgående momentet för verktyget som används.
- Innan tryck sätts in i systemet måste du kontrollera att hydraulslangen är rätt ansluten.
- Kontrollera alltid bekräfta att eventuella direktinpassade sexkantdragare klarar att överföra hela momentet som krävs för att dra åt fästelementet. Vissa direktinpassade sexkantdragare har en lägre momentkapacitet än verktygets maximala utgående moment.
- Använd inte verktyg som saknar skyddsanordningar, täckplåtar eller skruvar. Skydd och täckplåtar skyddar mot kontakt med rörliga inre delar av verktyget. Om de saknas eller är skadade måste de bytas ut innan verktyget används igen.
- Avsmalnande ytor är i allmänhet instabila eftersom momentnyckeln ”slirar” eller ”klättrar” uppför avsmalningen, vilket ger upphov till ogynnsamma verktygsbelastningar. Kontrollera att mothållsarmen ligger stadigt an mot ett stationärt föremål (dvs. en intilliggande mutter, fläns, verktygshus m.m.). Tänk på att lösa muttrar som används som mothållspunkter kan rotera när lasten anbringas fästelementet som ska dras åt.
- Informera all personal om oväntade materialfel. Se till att endast ansvarig personal befinner sig i området innan proceduren påbörjas.

### Under drift

Åtdragning och lossning av muttrar och bultar med hydrauliska åtdragningsverktyg inbegriper endast små synliga rörelser. Lasten, åtdragningsmomentet och trycket kan dock vara extrema.

- Håll händerna borta från fästelementet och mothållspunkterna under åtdragningsprocessen. Verktyget behöver stöd under användningen – placera inte händer eller andra kroppsdelar mellan mothållsarmen och mothållsytan. Det rekommenderas starkt att man använder handtag vid bruk av hydrauliska momentnycklar.
- Ställ dig aldrig i linje med bultaxeln.
- Stå inte i linje med hydraulcylinderns axel när momentnyckeln är under tryck.
- Användarna ska hela tiden vara medvetna om att trycket kan öka mycket snabbt och en medlem i sträckar-/åtdragningsgruppen ska hela tiden vara redo att frigöra tryck.
- Svivelmontaget får inte flyttas eller roteras medan verktyget är trycksatt.
- Lämna aldrig ett trycksatt system obevakat.
- Kontrollera att hylsan/dragaren och mothållsanordningen är ordentligt i ingrepp under verktygsanvändningen. Om rörelser observeras ska du stänga av och återställa verktyget.

- Gör aldrig några justeringar med den hydrauliska tryckregulatorn när verktyget är i kontakt med applikationen. Se inställningsanvisningarna.
- Bruka aldrig våld. Slå aldrig på hylsan eller verktyget för att förbättra deras prestanda. Om muttern inte går att rubba vid 90 procent av den använda momentnyckeln's maximala moment/tryck, så krävs ett kraftfullare verktyg.
- På grund av utmattnings- eller kapacitetsgränser kan fyrkant- och sexkantmedbringare i enstaka fall kan gå sönder under användning. I sådana fall kan momentnyckeln hoppa eller falla från fästelementet/tillämpningen. Användare ska vara fullt medvetna om och beakta denna möjlighet vid riskbedömningen innan verktyget tas i bruk.
- Under långvarig användning ska de hydrauliska kopplingarna kontrolleras ofta för att säkerställa att de är helt anslutna och täta, t.ex. kolla att kopplingar inte har ”dragit sig tillbaka”.
- Förflyttning av utrustningen: Använd inte hydraulslangar, svängtappar, pumpens nätsladdar eller fjärrstyrningssladdar som ett sätt att flytta utrustningen.
- Chockbelastning till följd av utbrytning (lossning av fästelement) kan skada verktygets inre komponenter. Kontrollera och bekräfta alltid att verktyget fungerar som det ska om plötsliga chockbelastningar har uppstått under användningen.

### Efter användning

- Kontrollera att slangarna inte har spår av olja eftersom detta kan tyda på en långsam slangläcka. Kontrollera beslagen i änden på slangarna eftersom oljeläckorna oftast uppstår där. Om en långsam läcka upptäcks ska slangen bytas ut.
- Ta bort slangarna och sätt tillbaka dammskydden på munstycken och slangkopplingar. Detta förhindrar damm och stoft från att komma in i slangarna och skada dem.
- Torka slangarna med en ren trasa och spraya med lämpligt rostskyddsmedel, till exempel Shell Ensis eller Castrol Rustillo.
- Slangar och munstycken som förvaras kan innehålla olja. Om det är nödvändigt att tömma slangarna ska öppna kopplingar anslutas till vardera änden av slangen, varefter oljan kan tömmas ut i en lämplig behållare.
- Släpp ut eventuellt hydraultryck i enlighet med pumpinstruktionerna.

### Hantering av slangar

- Kontrollera dagligen om det finns sprickor, slitage, skador eller läckage. Alla skadade slangar ska bytas ut.
- Skydda slangar och anslutningar mot skador som vassa kanter, värme eller slag. Tappa inte skarpa föremål på den hydrauliska slangen och kör inte någon typ av fordon över den hydrauliska slangen. Det kan orsaka invändiga skador på slangen och leder till slangbristningar i förtid.
- Flytta inte hydraulslang som står under tryck. Försök aldrig greppa en hydraulslang för stöd under användning.
- Dra aldrig i hydraulslangar, svängtappar, strömkablar eller fjärrstyrning vid förflyttning av utrustningen.

- Böj inte slangarna mer än minsta tillåtna böjradie. Det kommer att orsaka förslitningar i slangens vilket kan orsaka för tidig nedbrytning av slangens. Den minsta böjradien är 70 mm.
- Det säkra omgivningstemperaturområdet för alla hydraulslangar från Atlas Copco är mellan -20°C to +40°C. Utanför detta temperaturområde bör du kontakta Atlas Copco för råd.

## Service och underhåll

### Allmän säkerhet vid service och underhåll

**Arbete i ATEX-zoner:** Verktyg som används i ATEX-zoner måste inspekteras och underhållas regelbundet. Se produktanvisningarna för ytterligare detaljer.

För optimal prestanda, kontrollera regelbundet verktyg, batteri, slangar, kopplingar, elkablar och tillbehör för att upptäcka skador. Följ alltid anvisningarna för underhåll av verktyg och pump.

- i** Använd alltid slagtåliga ögon- och ansiktsskydd om du arbetar med eller uppehåller dig i närheten av verktyg som används, repareras eller underhålls eller verktygstillbehör som byts ut. Handskar och skyddskläder rekommenderas.

### Högtrycksslang

- Undersökning, underhåll och reparationsarbeten får endast utföras när hela systemet har noll tryck.
- Slangarna ska demonteras regelbundet och kopplingen samt adaptrar ska inspekteras avseende slitage och skada. Om slitage eller skador upptäcks vid pågående underhåll ska den aktuella komponenten tas bort och bytas ut.
- Kontrollera att slangarna inte har spår av olja eftersom detta kan tyda på en långsam slangläcka. Kontrollera beslagen i änden på slangarna eftersom oljeläckorna oftast uppstår där. Om en långsam läcka upptäcks ska slangens bytas ut.
- Slangen ska alltid rengöras, tömmas och rullas ihop efter varje användning. Torka slangarna med en ren trasa och spraya med lämpligt rostskyddsmedel, till exempel Shell Ensis eller Castrol Rustillo.
- Böj inte slangens över hinder, och använd inte slangens för att flytta ansluten utrustning.
- Trycktesta slangarna vartannat år, och byt ut slangsatser efter sex år.

## Säkerhetsinstruktioner

För att reducera risken för skador, måste alla som använder, installerar, reparerar, underhåller, byter tillbehör på eller arbetar nära detta verktyg läsa och förstå dessa instruktioner innan de genomför några sådana uppgifter. Vår målsättning är att producera verktyg som hjälper dig arbeta säkert och effektivt. Den viktigaste säkerhetsanordningen för denna målsättning och alla verktyg är du själv. Skötsel och gott omdöme är det bästa skyddet mot skador. Alla potentiella faror kan inte nämnas här, men vi har försökt belysa de områden det är extra viktigt att vara uppmärksam på.

- Endast kvalificerade och utbildade operatörer ska installera, justera eller använda detta verktyg.

- Detta verktyg och medföljande tillbehör får inte modifieras på något sätt.
- Använd inte detta verktyg om det är trasigt.
- Om varningsdekalerna på verktyget inte är läsbara eller lossnar ska de bytas omedelbart.

### För ytterligare säkerhetsinformation ber vi er ta del av följande:

- Övriga dokument och information som packas med detta verktyg.
- Din arbetsgivare, fackförbund och/eller branschförbund.
- Ytterligare hälso- och säkerhetsinformation kan erhållas från följande webbplatser:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

### Risker med försörjning och anslutning av tryckluft

- Koppla från strömmen och släpp ut trycket ur hydraulsystemet innan slangar, kopplingar eller tillbehör kopplas till eller från.
- Du får aldrig ta tag i, röra vid eller på något annat sätt komma i kontakt med ett hydrauliskt tryckläckage. Ut-sprutande olja kan tränga genom huden och orsaka skador.
- Alla hydrauliska anslutningar måste vara ordentligt anslutna. Lösa eller felaktigt iskruvade kopplingar kan vara potentiella faror om de tryckbelastas. Kraftigt överdriven åtdragning kan orsaka att gängorna ger med sig i förtid. Kopplingar måste vara ordentligt åtdragna och läckagefria.
  - Se till att alla snabbkopplingar är rena och ordentligt kopplade.
  - Gängade anslutningar som t.ex. kopplingar, tryckmätare, måste vara ordentligt åtdragna och tätade.
- Använd inte två tvillingslangar anslutna i serie. Detta kommer att leverera högt tryck till den indragningsbara sidan av verktyget och orsaka felfunktion.
- Använd inte slangar som snott sig. Kontrollera och byt ut om de är skadade.
- Skydda slangar och anslutningar mot skador som vassa kanter, värme eller slag. Kontrollera dagligen om det finns sprickor, slitage, skador eller läckage.
- Försök inte lossa vridkopplingen.
- Kontrollera att märkbelastningen för all hydraulutrustning och tillbehör inte överstiger pumpens maximala arbetstryck.

### Risker med försörjning och anslutning av tryckluft (OBS: Detta avsnitt är endast för luftdrivna pumpar)

- Tryckluft kan orsaka allvarliga personskador.
- Stryp alltid lufttillförseln, eliminera trycket i slangarna och koppla bort pumpen från tryckluftskällan när den inte används, före utbyte av tillbehör och vid reparation.
- Rikta aldrig luftstrålen mot dig själv eller andra.
- Snärtande slangar kan orsaka svåra skador. Kontrollera alltid om slangar eller kopplingar är skadade eller lösa.

- Om universalvridkopplingar används måste låstappar finnas.
- Överskrid inte maximalt tillförseltryck som finns angivet på pumpen.

#### Risker med försörjning och anslutning av elektricitet (OBS: Detta avsnitt är endast för elektriska pumpar)

- VARNING – DEN HÄR MASKINEN MÅSTE JORDAS. Se installationsinstruktionerna som följer med den här maskinen.
- Stäng alltid av strömmen och koppla från pumpen när den inte används och före byte av tillbehör eller vid reparation.
- Skydd mot elchock måste finnas. Använd inte den elektriska pumpen om inte kontakten är jordad.
- Undvik elektrisk överbelastning. Använd den rekommenderade spänning/strömförsörjning som anges på motorn.
- Minimera längden på förlängningssladdar och se till att de har tillräcklig ledararea och är jordade.
- Elektriska motorer kan avge gnistor och ska aldrig användas i en potentiellt explosiv miljö om de inte godkänts för det ändamålet.

#### Risker vid användning

- Använd lämplig skyddsklädsel. Vid hantering/drift av hydraulisk utrustning ska man använda arbetshandskar, skyddsglasögon, hjälm, skyddsskor, hörselskydd och annan adekvat klädsel. Bär inte löst sittande handskar eller handskar med fransiga eller trasiga fingrar.
- Undvik oplanerad start. Pumpens fjärrkontroll ska endast användas av verktygsoperatören. En och samma person skall hantera både pumpen och verktyget.
- Håll dig undan under drift. Placera inte händer eller andra kroppsdelar mellan mothållsarmen och mothållsytan. Använd stödhandtaget
- Använd inte våld. Slå inte på sockeln eller verktyget för att förstärka effekten. Om muttern inte går att rubba med nyckeln du använder, använd i så fall ett kraftfullare verktyg.
- Använd rätt verktyg för jobbet. Använd inte små verktyg eller tillbehör för att göra jobbet där det krävs ett större verktyg. Använd inte ett verktyg för ändamål som det inte är avsett för.
- Rätt reaktionsmoment är av största vikt:
  - Se till att mothållet ligger an stadigt mot ett fast föremål (t.ex. en närliggande mutter, fläns, kåpa till utrustningen osv.).
  - Justera reaktionsarmen eller platta enligt bruksanvisningen. Undvik för stort spel.
  - Se till att mothållet är helt låst före användning.
  - Se till att inga hinder finns för hydraulslangarna och -kopplingarna och reaktionspunkterna.
  - Först i det läget kan man applicera ett tillfälligt tryck i systemet för att säkerställa korrekt verktygsplacering. Om något ger upphov till tveksamhet ska du stoppa och justera reaktionsarmen.
- Gör aldrig några justeringar med den hydrauliska tryckregulatorn när verktyget är i kontakt med applikationen. Se inställningsanvisningarna.

- Använd inte verktyg om hölje eller täckplåtar saknas. Hölje eller täckplåtar skyddar mot kontakt med rörliga inre delar av verktyget. Om de saknas eller är skadade måste de bytas ut innan verktyget används igen.
- Flytta utrustning. Dra aldrig i hydraulslangar, svängappar, strömkablar eller fjärrstyrning vid förflyttning av utrustningen.
- Koppla från strömmen och släpp ut trycket ur hydraulsystemet innan slangar, kopplingar eller tillbehör kopplas till eller från eller verktyget justeras eller demonteras.
- Kontrollera regelbundet verktyg, nätdel, slangar, kopplingar, elledning och tillbehör för visuell skada. Se bruksanvisningen för rätt verktygs- och pumpunderhåll och för kontroller före drift.

#### Kringflygande föremål

- Använd alltid slagåliga ögon- och ansiktsskydd om du arbetar med eller uppehåller dig i närheten av verktyg som används, repareras eller underhålls eller verktygstillbehör som byts ut. Handskar och skyddskläder rekommenderas.
- Se till att alla andra som uppehåller sig i närheten använder slagåliga ögon- och ansiktsskydd. Även små föremål som kastas iväg kan skada ögonen och orsaka blindhet.
- Allvarliga personskador kan uppstå från över- eller underådragna fästelement, som kan gå sönder, frigöras och lossna. Enheter som lossnar kan bli till projektiler. Montering som kräver ett visst moment måste kontrolleras med en momentmätare. OBS! Så kallade ”klick”-momentnycklar kontrollerar inte potentiellt farlig överådragnings.
- Använd endast hylsor och tillbehör i gott skick och av hög kvalitet godkända för slående mutterdragare. Hylsor i dåligt skick eller hylsor och tillbehör för handverktyg kan splittras.
- Säkerställ att arbetsstycket är säkert fastspänt.
- Övuntade materialfel kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall. Stå inte i linje med hydraulcylinderns axel när momentnyckeln är under tryck.

#### Bullerrisker

- Höga ljudnivåer kan orsaka permanent hörselörlust och andra problem, t.ex. tinnitus. Använd hörselskydd som rekommenderas av din arbetsgivare eller via arbets- skydds- och hälsoregler.

#### Arbetsplatsrisker

- Om en person halkar/snubblar/faller kan allvarliga personskador eller dödsfall inträffa. Var uppmärksam på om det finns överskottsslang och elektriska sladdar på golv eller arbetsyta.
- Undvik inandning av damm eller rök eller hantering av skräp från arbetsprocessen som kan orsaka ohälsa (t ex cancer, fosterskador, astma och/eller hudeksem). Använd utsug och andningsskydd när du arbetar med material som skapar luftburna partiklar.
- Arbeta försiktigt i områden som du inte känner till. Var medveten om de potentiella risker som skapas av dina arbetsaktiviteter. Detta verktyg är inte isolerat från att komma i kontakt med elektriska strömkällor.

- Denna utrustning är inte avsedd att användas i potentiellt explosiva miljöer om den inte är godkänd för detta ändamål. Elmotorer kan skapa gnistor och kontakt metall mot metall kan ge upphov till gnistbildning.

### Skyltar och dekaler

Produkten är försedd med skyltar och dekaler med viktig information om personlig säkerhet och produktunderhåll. Skyltarna och dekaler måste alltid vara lätta att läsa. Nya skyltar och dekaler kan beställas med hjälp av reservdelslistan.



s011050

## ATEX-certifiering

### ATEX-kodens definition

ATEX-koden är:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db  
 $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$

Beskrivning	Värde	Definition
Utrustningsgrupp	<b>II</b>	Ytbehandling
Utrustningskategori	<b>2</b>	Hög skyddsnivå
<b>Grupp II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zon 1 (gas)</li> <li>• zon 2 (gas)</li> <li>• zon 21 (damm)</li> <li>• zon 22 (damm)</li> </ul>
Atmosfär	<b>G</b>	Atmosfär som innehåller gas, ångor eller dimma
	<b>D</b>	Atmosfär som innehåller damm
Säkerhetskonstruktion	<b>h</b>	Mekanisk produkt
Gasgrupp	<b>II C</b>	Väte/ Acetylen
	<b>II B</b>	Etylen
Dammgrupp	<b>III C</b>	Brännbart ytdamm
Max yttemperatur i Gas atmosfär		<b>T1</b> = 450°C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C

Beskrivning	Värde	Definition
Max yttemperatur i Damm atmosfär		Exempel på temperaturer: T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

## Användbar information

### ServAid

ServAid är en portal som uppdateras kontinuerligt och som innehåller teknisk information, till exempel:

- Föreskrifter och säkerhetsinformation
- Tekniska data
- Installations-, drift- och serviceanvisningar
- Reservdelslistor
- Tillbehör
- Dimensionsritningar

Besök: <https://servaid.atlascopco.com>.

Kontakta närmaste representant för Atlas Copco om du behöver ytterligare teknisk information.

## Технические данные

### Технические данные

Гидравлическое давление источника питания для всех моделей

Мин. 104 бар - Макс. 700 бар

Мин. 1500 фунтов на кв. дюйм - Макс. 10000 фунтов на кв. дюйм

Номер изделия	Макс. диапазон		Вес
	Мин. диапазон	затяжки	
	(фунт-силы·фут)	(фунт-силы·фут)	(фунты)
	(Нм)	(Нм)	(кг)
TF01 (Соосный) 8434240605	283	209	6.06
TF01 (Двойной) 8434241015	283	209	6.44
TF03 (Соосный) 8434240993	658	485	12.06

Номер изделия	Мин. диапазон затяжки		Макс. диапазон момента затяжки		Вес	
	(фунт-си-лы·ф)		(фунт-си-лы·ф)		(кг)	(фунты)
	(Нм)	ут)	(Нм)	ут)		
TF03 (Двойной) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Соосный) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Двойной) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Соосный) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Двойной) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Соосный) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Двойной) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Соосный) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Двойной) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Декларации

### Ответственность

В рабочей среде на процесс затяжки могут оказывать влияние различные события, которые требуют проверки результатов. В соответствии с применимыми стандартами и/или предписаниями, настоящим мы требуем от вас проверки установленного момента и направления вращения после любого события, которое может повлиять на результат затяжки. Примерами таких событий, помимо прочего, являются:

- срок службы и состояние гидравлических шлангов и соединений гидравлического насоса;
- первоначальная установка инструментальной системы;

- замена групп деталей, винтов, болтов, а также инструмента, программного обеспечения, конфигурации или среды;
- замена пневматических или электрических соединений;
- изменение в эргономике линии, техпроцессе, процедурах контроля качества или методах работы;
- замена оператора;
- любое другое изменение, влияющее на результат процесса затяжки.

Проверка должна:

- подтвердить, что характеристики соединений не изменились в результате событий, оказывающих влияние;
- проводиться после первоначальной установки, техобслуживания или ремонта оборудования;
- выполняться не менее одного раза за смену или с другой подходящей периодичностью.

### ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС

Компания **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA,**

type="dynamic" name="AC.ITBA.CompanySpecific.company\_address">[Company Specific Company address]</meta-ref>, с полной ответственностью заявляет, что данное изделие (наименование, тип и серийный номер которого указаны на титульном листе) соответствует положениям следующих директив:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Были применены следующие согласованные стандарты: **EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Соответствующая техническая документация была составлена и передана в соответствии с Директивой по машинному оборудованию 2006/42/EC и Директивой ATEX 2014/34/EU, статья 13 (1) b) ii, в нотифицированный орган Intertek (идентификационный номер в ЕС: NB2575). Официальные органы могут запросить технический файл R&D-191990-T-004 согласно директивы ATEX 2014/34/EU у следующих лиц:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 августа 2024 года

**Nicholas Evans, Генеральный директор**

Подпись заявителя

**Авторизованный представитель в Евросоюзе**

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

**Заявление о декларация по шумам**

- Уровень звукового давления <70 дБ(А), погрешность 3 дБ(А), в соответствии со стандартом ISO15744.
- Уровень звуковой мощности дБ(А), погрешность 3 дБ(А), в соответствии со стандартом ISO15744.

Эти заявляемые характеристики получены в результате типовых лабораторных испытаний в соответствии с указанными стандартами и подходят для сравнения с заявленными характеристиками других агрегатов, испытанных в соответствии с теми же самыми стандартами. Эти заявленные значения не могут быть использованы при выполнении оценки рисков. Значения, полученные непосредственно на рабочем месте, могут быть выше заявленных. Значения фактического воздействия и риск причинения вреда каждого отдельного пользователя уникальны и зависят от метода работы пользователя, обрабатываемой детали и оформления рабочего места, а также от времени воздействия и состояния здоровья пользователя.

Компания **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions** не может нести ответственность за последствия использования заявленных значений вместо значений, отражающих фактическое воздействие, при оценке индивидуальных рисков в ситуации на рабочем месте, которую компания не в состоянии контролировать.

Мы рекомендуем программу контроля за здоровьем, которая обеспечивает раннее обнаружение симптомов вредного шумового воздействия и позволяет своевременно пересмотреть процедуры обслуживания, чтобы предотвратить дальнейшее ухудшение.

- ❗ Значение излучения шума приведено в качестве руководящей информации для изготовителя устройства. Данные по излучению шума для всего устройства должны быть приведены в руководстве по эксплуатации устройства.

**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ ВЕЛИКОБРИТАНИИ**

Компания **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, с полной ответственностью заявляет, что данное изделие (наименование, тип и серийный номер которого указаны на титульном листе) соответствует положениям следующих директив Великобритании:  
S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107



- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h III C T135°C Db

Применены следующие согласованные стандарты:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Соответствующая техническая документация была составлена и передана в соответствии с Правилами поставки оборудования (Техники безопасности) 2008 S.I. 2008/1597 и статьей 13 (1) b) ii Правил об оборудовании и защитных системах, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах 2016 S.I. 2016/1107 под номером сертифицирующего органа Intertek UKCA AB0359.

Официальные органы могут запросить технический файл R&D-191990-T-004 согласно Правилам об оборудовании и защитных системах, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах 2016 S.I. 2016/1107 у следующих лиц:  
Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 августа 2024 года

**Nicholas Evans, Генеральный директор**

Подпись заявителя

**Информация относительно статьи 33 в REACH**

Регламент Европейского союза (ЕС) № 1907/2006, регулирующий регистрацию, экспертизу, лицензирование и оборот химических средств (REACH), определяет, помимо прочего, требования к коммуникации в цепочке поставок. Информационные требования распространяются также на продукты, которые содержат так называемые особо опасные вещества (перечень веществ-кандидатов). 27 июня 2018 года металлический свинец (CAS номер 7439-92-1) был внесен в перечень веществ-кандидатов.

В связи с вышеизложенным настоящим ставим вас в известность, что некоторые механические компоненты продукта могут содержать металлический свинец. Это соответствует действующему законодательству в отношении ограничения использования веществ и основано на законных исключениях, указанных в Директиве ЕС по ограничению использования опасных веществ RoHS (2011/65/EU). Металлический свинец не дает утечек или не видоизменяется в продукте во время нормальной эксплуатации, и концентрация металлического свинца в готовом продукте намного ниже применимого порогового значения. Необходимо учитывать местные требования к утилизации свинца после окончания срока службы продукта.

## Региональные требования

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В процессе использования данного продукта существует опасность подвергнуться воздействию химических веществ, в частности, свинца, который, согласно данным, имеющимся в штате Калифорния, вызывает раковые заболевания, врожденные дефекты развития или другие патологии репродуктивной системы. Более подробная информация представлена на веб-сайте

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Безопасность

НЕ ВЫБРАСЫВАТЬ — ПЕРЕДАТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ознакомьтесь со всеми предупреждениями по безопасной работе, инструкциями, иллюстрациями и спецификациями, которые поставляются вместе с данным электроинструментом.

Несоблюдение приведенных ниже инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраните все предупреждения и инструкции для справки на будущее.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Необходимо неукоснительно соблюдать все местные законодательно закрепленные правила техники безопасности, касающиеся установки, эксплуатации и техобслуживания.

## Предписание по использованию

- Только для профессионального использования.
- Запрещается модифицировать данное изделие и его принадлежности каким-либо образом.
- В случае повреждения данного изделия его использование запрещено.
- Если этикетка с информацией об изделии или с предупредительными знаками на корпусе изделия стала неразборчивой или отклеилась, без промедления замените ее.
- Данное устройство должно устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом в промышленных условиях.

## Назначение

Гидравлический динамометрический ключ представляет собой электроинструмент, предназначенный для приложения крутящего момента к крепежным деталям, гайкам и болтам для обеспечения надлежащего затягивания или ослабления соединения с помощью гидравлической силы. Только для профессионального использования.

Любое другое использование запрещено.

## Сигнальные слова, предупреждающие об опасности

Сигнальные слова **Danger (Опасно)**, **Warning (Предупреждение)**, **Caution (Предостережение)** и **Notice (Уведомление)** имеют следующие значения.

ОПАСНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, <b>приведет</b> к гибели или серьезной травме.
ПРЕДУ-ПРЕЖДЕ-НИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, <b>может привести</b> к гибели или серьезной травме.
ПРЕДО-СТЕРЕ-ЖЕНИЕ	Вместе с символом предупреждения об опасности указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме легкой или средней степени.
УВЕДОМ-ЛЕНИЕ	Используется для указания методов работы, не приводящих к травме.

## Особые инструкции по устройству

### Установка

#### Общие требования безопасности при установке

#### Подъем и расположение

При обращении и подъеме гидравлических динамометрических ключей следует учитывать совокупный вес инструмента, головки и реактивной штанги / реакционно-го устройства. Там, где это возможно, особенно при эксплуатации в подвесных конструкциях, инструмент необходимо «механически» поддерживать, чтобы не допустить внезапное перемещение или смещение (падение). Если это невозможно, оператор должен поддерживать вес инструмента безопасным способом, обязательно избегая мест заземления.

#### Проверка шланга

Необходимо выбирать шланг, предназначенный для соответствующей области применения температуры, давления и радиуса изгиба.

#### Перед применением следует обязательно осматривать шланг на предмет повреждения и износа:

- Запрещается использовать шланг, имеющий потертости или надрезы.
- Запрещается использовать перекрученный шланг.
- Запрещается использовать шланг, имеющий пузыри или вздутия.

- Запрещается использовать шланг, имеющий плоские участки.
- Запрещается использовать шланг, имеющий ржавые или протекающие торцевые соединения.
- Запрещается использовать шланг с выступающим через оболочку армированием.

## Эксплуатация

### Общие требования безопасности при эксплуатации

**Работа в зоне АТЕХ:** Прежде чем использовать эти инструменты в зоне АТЕХ, следует рассмотреть вопрос об их использовании с особым вниманием и с оценкой рисков для их конкретного применения. См. дополнительные разъяснения в Инструкции по продукту.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность выброса жидкости под высоким давлением**

Запрещается трогать, прикасаться или иным образом контактировать с гидравлической жидкостью при ее утечке под давлением. При высоком давлении в гидравлическом контуре может произойти выброс гидравлической жидкости с высокой скоростью. При выбросе гидравлической жидкости под давлением она может привести к серьезным повреждениям кожного покрова. При несчастных случаях следует **немедленно** обратиться за помощью в ближайшее медицинское учреждение! При любом проникновении жидкости под кожу ее необходимо удалить с помощью хирургических инструментов во избежание гангрены.

- ▶ Перед отсоединением гидравлических шлангов необходимо обязательно сбрасывать давление. Перед подачей давления необходимо тщательно затянуть все соединения.
- ▶ При проверке на герметичность всегда надевайте защитные очки. Не допускается проверять отсутствие утечек в гидравлических контурах вручную.
- ▶ При затяжке соединений необходимо находиться в стороне от возможных источников утечки.
- ▶ Обязательно надевайте ударопрочные средства защиты глаз и лица при нахождении рядом с инструментом и в процессе его эксплуатации, ремонта или техобслуживания.
- ▶ Убедитесь, что на всех остальных людях, находящихся в рабочей зоне, надеты ударопрочные средства защиты глаз и лица.
- ▶ Даже мелкие вылетевшие осколки могут повредить глаза и вызвать слепоту.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность раздавливания**



0690 9110 05 9830 0144 00

Перед началом работы проверьте направление вращения инструмента! Запуск с неправильным направлением вращения может привести к травмам или материальному ущербу. Движущиеся части могут раздавить или порезать.

- ▶ Перед запуском инструмента убедитесь в правильном направлении его вращения.
- ▶ Руки и пальцы должны находиться на безопасном расстоянии от движущихся частей.

### **УВЕДОМЛЕНИЕ** Ограничения давления

Запрещается предварительно настраивать предохранительный клапан насоса на давление, превышающее давление компонента системы с самым низким значением давления. В обратном случае это может привести к травме и/или материальному ущербу.

### Перед эксплуатацией

Гидравлические динамометрические инструменты имеют чрезвычайно высокие силы реакции и должны использоваться с предоставленными устройствами поглощения реактивного момента. Пользователи никогда не должны пытаться поглощать силы реакции этих инструментов.

- Реакционная структура должна быть достаточно крепкой и прочной, чтобы выдержать усилие гидравлического динамометрического ключа. Проверьте наличие подходящих реакционных точек до применения крутящего момента. В случае сомнений обратитесь за консультацией к поставщику инструмента.
- Не размещайте прокладки, распорные детали и т.д. между реактивным башмаком и реакционной точкой. Чтобы обеспечить безопасную работу/реакцию, имеются реакционные принадлежности для увеличения доступа к реакционным точкам.
- Закрепите ударную головку на четырехгранном приводном стержне. Убедитесь, что фиксатор приводного стержня надежно и полностью вошел в зацепление со стержнем. Проверьте, чтобы головки были рассчитаны на полную мощность крутящего момента используемого инструмента.
- Перед подачей давления в систему проверьте, чтобы гидравлический шланг был подключен правильно.
- Обязательно проверяйте и убеждайтесь, чтобы любой шестигранный приводной стержень прямого действия был способен полностью передать крутящий момент, который требуется для затяжки крепежного элемента; некоторые шестигранные приводные стержни прямого действия не рассчитаны на использовании при полном давлении / максимальном крутящем моменте.
- Запрещается эксплуатировать инструмент, у которого отсутствуют защитные кожухи, накладные пластины или винты. Защитные кожухи и крышки предотвращают контакт с внутренними движущимися частями

инструмента; в случае их отсутствия или повреждения перед повторным использованием инструмента их следует установить или заменить.

- Конические поверхности, как правило, не подходят, поскольку динамометрический ключ будет «скользить» или «подниматься» по конусу, вызывая нежелательные нагрузки на инструмент. Реактивная штанга должна прочно упираться в неподвижный предмет (например, расположенную рядом гайку, фланец, корпус оборудования и т.д.). Имейте в виду, что не затянутые гайки, используемые в качестве реакционной точки может вращаться, когда прилагается нагрузка к затягиваемому к крепежному элементу.
- Проинформируйте весь персонал о неожиданной выходе материала из строя. Перед началом процедуры убедитесь, что в зоне остался только ответственный персонал.

### Во время эксплуатации

При затяжке и ослаблении гаек и болтов с помощью гидравлических динамометрических ключей движение является малозаметным. Нагрузка, крутящий момент и давление могут быть экстремальными.

- Держите руки на расстоянии от крепежного элемента и реакционных точек во время процесса затяжки. Инструмент необходимо поддерживать во время эксплуатации – не помещайте руки и другие части тела между реактивной штангой и реакционной поверхностью. При работе с гидравлическими динамометрическими ключами настоятельно рекомендуется использовать рукоятки.
- Запрещается стоять на линии оси болта.
- Не стойте на линии оси гидравлического цилиндра, когда динамометрический гаечный ключ находится под давлением.
- Пользователям следует знать, что давление может вырасти очень быстро, и персонал, осуществляющий натяжение/затяжку, должен уметь быстро реагировать и понизить давление в любой момент времени.
- Запрещается перемещать или вращать поворотный коллектор, когда инструмент находится под давлением.
- Запрещается оставлять находящуюся под давлением систему без присмотра.
- Во время эксплуатации инструмента убедитесь, что головка/привод и реактивная штанга полностью вошли в зацепление. Если наблюдается движение, остановите работу и повторно установите инструмент.
- Запрещается настраивать регулятор гидравлического давления во время работы инструмента. См. инструкции по настройке.
- Запрещается применять силу. Запрещается стучать по головке или инструменту молотком для улучшения работы. Если гайка не поворачивается с помощью ключа, используемого при 90 % максимального крутящего момента / давления инструмента, необходимо взять инструмент большего размера.

- Периодически четырехгранные и шестигранные приводные стержни могут отказать во время эксплуатации в связи с усталостной нагрузкой или пределами мощности. В случае такого сбоя динамометрический ключ может подскочить или выпасть из крепежного элемента / устройства. Операторы должны быть осведомлены об этом и учесть такую возможность при оценке риска перед эксплуатацией инструмента.
- Во время длительной эксплуатации часто проверяйте гидравлические муфты, чтобы они полностью и плотно подсоединены и не были ослаблены.
- Перемещение оборудования: Запрещается использовать гидравлические шланги, вертлюги, шнуры питания насоса или кабели дистанционного управления для перемещения оборудования.
- Ударная нагрузка раскрепления (ослабления крепежного элемента) может повредить внутренние компоненты инструмента. Обязательно проверьте инструмент в случае возникновения внезапных ударных нагрузок во время эксплуатации инструмента.

### После эксплуатации

- Осмотрите шланги на наличие следов масла, что является указанием на медленную протечку шланга. Обратите пристальное внимание на обжимы с обоих концов шланга, поскольку это наиболее вероятные области протечки масла. При обнаружении медленной протечки шланг следует заменить.
- Снимите все шланги и замените пылезащитные колпаки на ниппеле и муфте шланга. Это исключит попадание грязи или песка внутрь шланга и предотвратит его повреждение.
- Необходимо протереть шланги чистой тканью и опрыскать подходящим масляным ингибитором ржавчины, например, Shell Ensis или Castrol Rustillo.
- Шланги и ниппели могут храниться, заполненные маслом. Если необходимо опорожнить шланги, подключите открытую муфту с каждого конца шланга и слейте масло в подходящую емкость.
- Необходимо сбросить остаточное гидравлическое давление в соответствии с инструкциями к насосу.

### Обращение со шлангом

- Ежедневно проверяйте их и при обнаружении расщепления, износа, повреждения или утечки замените. Шланг с повреждениями следует заменить.
- Защитите шланги и соединители от таких опасных факторов, как острые края, действие тепла или ударные нагрузки. Не бросайте острые предметы на гидравлический шланг и не допускайте, чтобы транспортные средства любого типа проезжали по гидравлическому шлангу. В обратном случае произойдет внутреннее повреждение шланга, что приведет к преждевременному выходу шланга из строя.
- Запрещается перемещать гидравлический шланг под давлением. Не пытайтесь взять в руки гидравлический шланг во время эксплуатации.

- Запрещается использовать гидравлические шланги, вертлюги, шнуры питания насоса или кабели дистанционного управления для перемещения оборудования.
- Запрещается сгибать шланги с превышением минимального радиуса изгиба. Это вызовет деформацию структуры шланга, что может привести к преждевременному разрушению шланга. Минимальный радиус изгиба равен 70 мм.
- Безопасный диапазон температур всех гидравлических шлангов Atlas Copco составляет от -20°C до +40°C окружающего воздуха. За консультацией по эксплуатации вне данного диапазона температур обращайтесь в компанию Atlas Copco.

## Периодическое и текущее техническое обслуживание

### Общие требования безопасности при периодическом и текущем техническом обслуживании

**Работа в зоне АТЕХ:** Инструменты, которые будут использоваться в зонах АТЕХ, необходимо регулярно проверять и обслуживать. См. дополнительные разъяснения в Инструкциях по продукту.

Для обеспечения оптимальной эффективности работы часто осматривайте инструмент, силовую установку, шланги, разъемы, электрические кабели и принадлежности на отсутствие видимых повреждений. Всегда соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию инструмента и насоса.

- ⓘ Всегда надевайте ударопрочные средства защиты глаз и лица при непосредственном участии или нахождении рядом в процессе работы, ремонта или техобслуживания инструмента либо замены его принадлежностей.

### Шланг высокого давления

- Все исследования, техническое обслуживание или ремонтные работы в случае утечки должны выполняться только при нулевом давлении во всей системе.
- Шланги следует регулярно разбирать и исследовать фитинги и адаптеры на наличие износа и повреждения. Если во время технического обслуживания обнаружится износ или повреждения, поврежденную часть следует изъять из эксплуатации и заменить.
- Осмотрите шланги на наличие следов масла, что является указанием на медленную протечку шланга. Обратите пристальное внимание на обжимы с обоих концов шланга, поскольку это наиболее вероятные области протечки масла. При обнаружении медленной протечки шланг следует заменить.
- После каждого применения шланг обязательно следует очистить и свернуть в бухту. Необходимо протереть шланги чистой тканью и опрыскать подходящим масляным ингибитором ржавчины, например, Shell Ensic или Castrol Rustillo.
- Запрещается огибать шлангом препятствия или использовать шланг для перемещения подключенного к нему оборудования.

- Следует проводить испытание давлением шлангов каждые два года и заменять комплекты шлангов каждые шесть лет.

## Инструкции по технике безопасности

Чтобы снизить риск получения травмы, все лица, занятые в процессе эксплуатации, установки, ремонта, техобслуживания, замены принадлежностей данного инструмента или работающие возле него, должны прочесть и усвоить настоящие инструкции перед выполнением любой из упомянутых задач. Данный инструмент помогает работать эффективно с соблюдением всех правил техники безопасности. Самый важный фактор при достижении этой цели и защите любого инструмента — ВЫ САМИ. Ваша осмотрительность и правильная оценка рисков — это лучшая защита от травм. В настоящем документе невозможно охватить все вероятные опасности, однако мы постарались осветить те области, осведомленность о которых является крайне важной.

- Производить установку, регулировку и эксплуатацию данного механизированного инструмента разрешается только квалифицированному и обученному персоналу.
- Запрещается модифицировать данный инструмент и его принадлежности каким-либо образом.
- В случае повреждения данного инструмента его использование запрещено.
- Если предупреждающие об опасности этикетки на корпусе инструмента стали неразборчивыми или отклеились, следует без промедления заменить их.

### Дополнительная информация по технике безопасности:

- Другие документы и информация, находящиеся в упаковке с данным инструментом.
- Ваш работодатель, профсоюз и/или отраслевая ассоциация.
- Дополнительная информация по охране труда и технике безопасности представлена на следующих веб-сайтах:
  - <https://www.osha.gov> (США)
  - <https://osha.europa.eu/> (Европа)

### Опасности, связанные с подачей гидравлической жидкости и гидравлическими соединениями

- Перед отсоединением или подсоединением шлангов, фитингов или принадлежностей следует отключить электропитание и сбросить давление в гидравлической системе.
- Запрещается трогать, прикасаться или иным образом контактировать с гидравлической жидкостью при ее утечке под давлением. Вырвавшееся под давлением масло может пройти сквозь кожу и вызвать травму.
- Все гидравлические соединения должны быть надежно затянуты. Ослабленные или неправильно навинченные фитинги под давлением могут быть потенциально опасны. Слишком сильная затяжка может вы-

зывать преждевременный срыв резьбы. Фитинги всего лишь должны быть надежно затянуты и не должны иметь утечек.

- Убедитесь, что быстроразъемные соединительные муфты чистые и полностью вошли в зацепление.
- Резьбовые соединения, такие как фитинги, манометры и т. п., должны быть чистыми, надежно затянутыми и не должны иметь утечек.
- Запрещается использовать два двойных шланга, соединенных концами друг с другом. Это приведет к созданию высокого давления на возвратной стороне инструмента и вызовет его сбой.
- Запрещается использовать перекрученные шланги. Осмотрите их и замените, если они повреждены.
- Защитите шланги и соединители от таких опасных факторов, как острые края, действие тепла или ударные нагрузки. Ежедневно проверяйте их и при обнаружении растрескивания, износа, повреждения или утечки заменяйте.
- Не пытайтесь ослабить поворотное соединение.
- Все гидравлическое оборудование вместе с принадлежностями должно быть рассчитано на максимальное рабочее давление насоса.

#### Опасности, связанные с подсоединением и подачей сжатого воздуха

**(ПРИМЕЧАНИЕ: Этот раздел необходим только для пневматических насосов)**

- Воздух под давлением может вызвать серьезную травму.
- Когда насос не используется, а также перед заменой его принадлежностей или при проведении ремонтных работ обязательно отключите подачу сжатого воздуха, сбросьте давление воздуха в шланге и отсоедините насос от линии подачи сжатого воздуха.
- Запрещается направлять поток воздуха на себя или на кого-либо еще.
- Биение шлангов может привести к серьезной травме. Обязательно проверяйте шланги и фитинги на предмет повреждения или слабого закрепления.
- Какие бы универсальные соединения не использовались, обязательно устанавливайте фиксирующие штифты.
- Не превышайте максимального значения давления воздуха, указанного на насосе.

#### Опасность, связанная с электропитанием и электрическими соединениями

**(ПРИМЕЧАНИЕ: Этот раздел необходим только для электроприводных насосов)**

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ЭТОТ МЕХАНИЗМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕН. См. инструкции по установке, поставляемые с этой машиной.
- Когда насос не используется, а также перед заменой его принадлежностей или при проведении ремонтных работ обязательно отключите электропитание и отсоедините насос.

- Защитите себя от поражения электрическим током. Не используйте электрический насос, если штепсельная вилка не заземлена.
- Избегайте электрических перегрузок. Используйте рекомендованное напряжение / питание, указанное на электродвигателе.
- Сведите к минимуму длину удлинителей и убедитесь, что они заземлены и имеют надлежащее сечение провода.
- Электродвигатели могут искрить, и их ни в коем случае не следует использовать в потенциально взрывоопасной атмосфере при отсутствии специального сертификата для этой цели.

#### Опасности при работе

- Пользуйтесь соответствующей защитной одеждой. При перемещении / эксплуатации гидравлического оборудования пользуйтесь рабочими перчатками, защитными очками, касками, защитной обувью, средствами защиты органов слуха и другими подходящими средствами индивидуальной защиты. Не надевайте широкие перчатки, а также перчатки с разрезанными или изношенными пальцами.
- Не допускайте неожиданного запуска. Пульт дистанционного управления насосом предназначен только для оператора инструмента. Работой насоса и инструмента должен управлять один человек.
- Во время работы оборудования держитесь от него на безопасном расстоянии. Не помещайте руки и другие части тела между реактивной штангой и реакционной поверхностью. Используйте поддерживающую рукоятку.
- Не применяйте силу. Не стучите по головке или инструменту молотком для улучшения работы. Если гайка не поворачивается используемым вами ключом, воспользуйтесь инструментом большего размера.
- Пользуйтесь для каждой работы подходящим для нее инструментом. Не прилагайте чрезмерных усилий к небольшим инструментам или принадлежностям для выполнения работы, требующей инструмента большего размера. Не используйте инструмент не по назначению.
- Важно обеспечить надлежащий реактивный крутящий момент.
  - Реактивная штанга должна прочно упираться в неподвижный предмет (т. е. в расположенную рядом гайку, фланец, корпус оборудования и т. д.).
  - Отрегулируйте реактивную штангу или пластину в соответствии с руководством по эксплуатации. Не допускайте чрезмерного люфта.
  - Перед началом работы убедитесь, что реактивная штанга полностью вошла в зацепление.
  - Убедитесь, что гидравлические шланги и шланговые соединения не имеют препятствий и реакционных точек.
  - Затем (и только затем) кратковременно подайте давление в систему, чтобы проверить правильность размещения инструмента. При возникновении сомнений остановите работу и заново отрегулируйте реактивную штангу.

- Запрещается настраивать регулятор гидравлического давления во время работы инструмента. См. инструкции по настройке.
- Запрещается работать с инструментами при отсутствии кожухов или крышек. Кожухи и крышки предотвращают контакт с внутренними движущимися частями инструмента; в случае их отсутствия или повреждения перед повторным использованием инструмента их следует установить или заменить.
- Перемещение оборудования. Запрещается использовать гидравлические шланги, вертлюги, шнуры питания насоса или кабели дистанционного управления для перемещения оборудования.
- Перед отсоединением или подсоединением шлангов, фитингов или принадлежностей, а также перед регулировкой или разборкой инструмента следует отключить электропитание и сбросить давление в гидравлической системе.
- Регулярно проверяйте инструмент, силовой агрегат, шланги, соединители, электрические кабели и принадлежности на отсутствие видимых повреждений. См. в руководстве информацию о правильном техническом обслуживании инструмента и насоса и preventative проверках.

#### Опасность вылета осколков

- Всегда надевайте ударопрочные средства защиты глаз и лица при непосредственном участии или нахождении рядом в процессе работы, ремонта или техобслуживания инструмента либо замены его принадлежностей.
- Убедитесь, что на всех остальных людях, находящихся в рабочей зоне, надеты ударопрочные средства защиты глаз и лица. Даже мелкие вылетевшие осколки могут повредить глаза и вызвать слепоту.
- Перетянутые или недотянутые крепежные элементы могут сломаться или ослабнуть и отделиться, что может привести к серьезной травме. Незакрепленные блоки могут разлетаться. Блоки, требующие конкретного момента затяжки, должны проверяться с помощью датчика момента. ПРИМЕЧАНИЕ. Так называемые «щелкающие» динамометрические ключи не проверяют узлы на потенциально опасные превышения крутящего момента.
- Следует использовать только высококачественные головки и принадлежности для гаечных ключей ударного действия, находящиеся в хорошем состоянии. Головки в плохом состоянии или головки и принадлежности для ручного инструмента могут разбиться.
- Убедитесь, что обрабатываемая деталь надежно закреплена.
- Неожиданный выход материала из строя может привести к тяжелому телесному повреждению или смерти. Не стойте на линии оси гидравлического цилиндра, когда динамометрический гаечный ключ находится под давлением.

#### Опасность шума

- Высокий уровень шума может вызвать постоянную потерю слуха и другие проблемы, такие как звон в ушах. Используйте средства защиты органов слуха, рекомендованные вашим работодателем или правилами охраны труда и безопасности.

#### Опасности на рабочем месте

- Подскользывание, спотыкание и падение являются основными причинами серьезных травм и смерти. Остерегайтесь избыточных частей шлангов и электрических шнуров, оставленных в зоне прохода или на рабочей площадке.
- Не вдыхайте пыль или пары или продукты обработки, которые могут приводить к ухудшению состояния здоровья (например, рак, врожденные пороки, астма и/или дерматит). При работе с материалами, выделяющими переносимые по воздуху частицы, используйте систему вытяжки пыли и надевайте средства защиты органов дыхания.
- Соблюдайте осторожность при работе в незнакомом месте. Остерегайтесь потенциальных опасностей, создаваемых вашими рабочими действиями. Этот инструмент не изолирован от соприкосновения с источниками электропитания.
- Не рекомендуется использовать это оборудование во взрывоопасных атмосферах при отсутствии специального сертификата для этой цели. При работе электрических двигателей, а также при непосредственном контакте металлов могут возникать искры.

#### Обозначения и наклейки

На данном изделии имеются знаки и наклейки, содержащие важную информацию по технике безопасности и техобслуживанию изделия. Знаки и наклейки должны всегда оставаться разборчивыми. Новые знаки и наклейки можно заказать по перечню запчастей.



s011050

#### Информация по сертификации ATEX

##### Расшифровка кода ATEX

Код ATEX:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h III C T135°C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Описание	Значение	Расшифровка
Группа оборудования	II	Оборудование для работы на поверхности

Описание	Значение	Расшифровка
Категория оборудования	2	Высокая степень защиты
Группа II		<ul style="list-style-type: none"> <li>• зона 1 (газ)</li> <li>• зона 2 (газ)</li> <li>• зона 21 (пыль)</li> <li>• зона 22 (пыль)</li> </ul>
Атмосфера	G	Атмосфера, содержащая газ, пары или туман
	D	Атмосфера, содержащая пыль
Проектирование с учетом безопасности	h	Механическое изделие
Газовая группа	IIС	Водород / ацетилен
	IIВ	Этилен
Пылевая группа	IIС	Поверхностная горючая пыль
Макс. температура поверхности в газовой атмосфере		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Макс. температура поверхности в пылевой атмосфере		Примеры значений температуры: T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

## Полезные сведения

### Программа ServAid

ServAid – постоянно обновляемый портал, на котором содержится следующая техническая информация.

- Информация о нормативных требованиях и технике безопасности.
- Технические данные
- Инструкции по установке, эксплуатации и техобслуживанию.
- Перечень запасных частей.
- Принадлежности.
- Габаритные чертежи

Посетите: <https://servaid.atlascopco.com>.

Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю Atlas Copco.

## Dane techniczne

### Dane techniczne

Ciśnienia hydraulicznego zasilania wszystkich modeli

Min. 104 bar – maks. 700 bar

Min. 1500 psi – maks. 10000 psi

Nr produktu	Min. zakres momentu obrotowego		Maks. zakres momentu obrotowego		Masa	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01	283	209	1885	1390	2.75	6.06
(Współosiowy)						
8434240605						
TF01	283	209	1885	1390	2.92	6.44
(Podwójny)						
8434241015						
TF03	658	485	4379	3230	5.47	12.06
(Współosiowy)						
8434240993						
TF03	658	485	4379	3230	5.64	12.43
(Podwójny)						
8434240994						
TF05	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
(Współosiowy)						
8434241116						
TF05	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
(Podwójny)						
8434241117						
TF08	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
(Współosiowy)						
8434241149						
TF08	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
(Podwójny)						
8434241150						
TF10	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
(Współosiowy)						
8434241524						
TF10	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
(Podwójny)						
8434241525						
TF16	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
(Współosiowy)						
8434244793						
TF16	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21
(Podwójny)						
8434244805						

## Deklaracje

### Odpowiedzialność

Wiele zdarzeń występujących w środowisku roboczym może mieć wpływ na proces dokręcania i wymaga potwierdzenia wyników. Zgodnie z obowiązującymi normami i/lub przepisami wymagamy niniejszym sprawdzenia zainstalowanego momentu obrotowego i kierunku obrotów po wystąpieniu każdego zdarzenia, które może mieć wpływ na wynik dokręcania. Poniżej podano niektóre przykłady takich zdarzeń:

- wiek i stan węży hydraulicznych oraz połączeń pompy hydraulicznej
- początkowe zamontowanie systemu narzędziowego
- zmiana partii części, partii śrub, wkrętów, narzędzia, oprogramowania, konfiguracji lub środowiska
- zmiana połączeń pneumatycznych lub elektrycznych
- zmiana ergonomii linii, procesu, procedur lub praktyk jakościowych
- zmiana operatora
- wszelkie inne zmiany, które mają wpływ na wynik procesu dokręcania

Kontrola powinna:

- Zagwarantować, że warunki wykonywania połączenia nie uległy zmianie z powodu wystąpienia zdarzeń mogących mieć wpływ.
- Zostać wykonana po początkowym zamontowaniu, konserwacji lub naprawie sprzętu.
- Zostać wykonana co najmniej raz na każdą zmianę roboczą lub z inną odpowiednią częstotliwością.

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Firma **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, oświadcza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że produkt (którego nazwę, typ i numer seryjny podano na stronie tytułowej) jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Obowiązujące normy zharmonizowane:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Odpowiednia dokumentacja techniczna została opracowana i przekazana zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE oraz artykułem 13 (1) b) ii dyrektywy ATEX 2014/34/UE w jednostce notyfikowanej Intertek (nr identyfikacyjny UE NB2575). Władze mogą zażądać dokumentacji technicznej R&D-191990-T-004 w ramach dyrektywy ATEX 2014/34/UE od:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 sierpnia 2024 r.

**Nicholas Evans, Dyrektor naczelny**

Podpis wystawcy



### Upoważniony przedstawiciel (Unia Europejska)

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

### Oświadczenie o poziomie hałasu

- Poziom ciśnienia akustycznego <70 dB(A), niepewność pomiaru 3 dB(A), zgodnie z normą ISO15744.
- Poziom ciśnienia akustycznego dB(A), niepewność pomiaru 3 dB(A), zgodnie z normą ISO15744.

Te deklarowane wartości zostały uzyskane w ramach prób laboratoryjnych zgodnie z wymienionymi standardami. Można ich używać do porównywania z wartościami deklarowanymi innych narzędzi przetestowanych zgodnie z tymi samymi standardami. Nie można ich używać do oceny ryzyka, a wartości zmierzone w poszczególnych miejscach pracy mogą być wyższe. Rzeczywiste wartości oddziaływania i ryzyko obrażeń poszczególnych użytkowników są unikatowe i zależą od sposobu pracy użytkownika, przedmiotu obrabianego i konstrukcji stanowiska pracy, a także czasu oddziaływania i warunków fizycznych użytkownika.

Firma **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions** nie może ponosić odpowiedzialności za skutki stosowania deklarowanych wartości, zamiast wartości odzwierciedlających rzeczywiste narażenie na hałas i drgania, w przypadku indywidualnej oceny zagrożeń występujących w konkretnej sytuacji w miejscu pracy, nad którą firma Desoutter nie sprawuje kontroli.

Zalecamy przeprowadzanie badań okresowych, mających na celu wykrycie objawów związanych z zmniejszenia hałasu, aby umożliwić zmianę procedur i zapobiec dalszemu pogorszeniu stanu zdrowia.

- ❗ Wielkość emisji hałasu jest podawana jako wskazówka dla konstruktora narzędzia. Odnoszące się do całego narzędzia dane dotyczące emisji hałasu powinny być zamieszczone w instrukcji obsługi narzędzia.

**BRYTYJSKA DEKLARACJA ZGODNOŚCI**

Firma Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA, oświadcza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że produkt (którego nazwę, typ i numer seryjny podano na stronie tytułowej) jest zgodny z postanowieniami następujących przepisów brytyjskich:



S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Zastosowane normy:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Odnosna dokumentacja techniczna została sporządzona i zgłoszona zgodnie z Rozporządzeniem dotyczącym dostaw maszyn (bezpieczeństwa) 2008 S.I. 2008/1597 [The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597] oraz Rozporządzeniem dotyczącym urządzeń i systemów zabezpieczeń przeznaczonych do użytkowania w atmosferach potencjalnie wybuchowych 2016 S.I. 2016/1107 [Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107], artykuł 13(1) b) ii do organu zatwierdzającego UKCA Intertek nr AB0359.

Władze mogą uzyskać dokumentację techniczną R&D-191990-T-004 w ramach Rozporządzenia dotyczącego urządzeń i systemów zabezpieczeń przeznaczonych do użytkowania w atmosferach potencjalnie wybuchowych 2016 S.I. 2016/1107 od:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 sierpnia 2024 r.

Nicholas Evans, dyrektor naczelny

Podpis wystawcy

**Informacje dotyczące artykułu 33 rozporządzenia REACH**

Rozporządzenie Unii Europejskiej (UE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) definiuje między innymi wymagania dotyczące komunikacji w łańcuchu dostaw. Wymóg informacyjny ma zastosowanie do produktów zawierających tak zwane substancje stanowiące bardzo duże zagrożenie (lista kandydacka). 27 czerwca 2018 do listy kandydackiej dodano ołów (CAS nr 7439-92-1).

W związku z powyższym niniejszy dokument służy poinformowaniu, że niektóre podzespoły mechaniczne produktu mogą zawierać ołów. Jest zgodny z obowiązującymi przepisami dotyczącymi substancji zakazanych i został opracowany w oparciu o zatwierdzone wyłączenia w dyrektywie RoHS (2011/65/UE). Ołów nie będzie wyciekał z produktu ani zmieniał formy podczas normalnej eksploatacji i jego stężenie w całym produkcie jest znacznie niższe niż obowiązująca wartość graniczna. Należy przestrzegać lokalnych wymagań dotyczących utylizacji ołowiu po upływie okresu eksploatacji produktu.

**Wymagania regionalne****⚠ OSTRZEŻENIE**

Ten produkt może narazić użytkownika na kontakt z chemikaliami, między innymi ołowiem, który wg władz stanu Kalifornia powoduje raka, wady wrodzone i upośledzenie płodności. Więcej informacji podano w witrynie

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

**Bezpieczeństwo**

Nie wyrzucać — przekazać użytkownikowi

**⚠ OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami, ilustracjami i specyfikacjami dołączonymi do niniejszego narzędzia mechanicznego.**

Nieprzestrzeganie wszystkich zamieszczonych poniżej instrukcji może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń.

**Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

**⚠ OSTRZEŻENIE Należy zawsze przestrzegać wszystkich lokalnych przepisów dotyczących instalacji, obsługi i konserwacji.****Oświadczenie o przeznaczeniu**

- Wyłącznie do użytku profesjonalnego.
- Nie wolno w żaden sposób modyfikować produktu ani jego akcesoriów.
- Nie należy użytkować uszkodzonego produktu.
- Jeśli umieszczone na produkcie etykiety zawierające dane produktu lub ostrzegające przed niebezpieczeństwem przestaną być czytelne lub odpadną, należy je niezwłocznie wymienić.
- Produkt musi być instalowany, obsługiwany i serwisowany wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę w warunkach przemysłowych.

**Przeznaczenie**

Hydrauliczny klucz dynamometryczny jest elektronarzędziem przeznaczonym do aplikowania momentu obrotowego na element złączny, nakrętki i śruby w celu uzyskania właściwego

dokręcenia lub poluzowania połączenia poprzez zastosowanie układów hydraulicznych. Wyłącznie do użytku profesjonalnego.

Używanie do innych celów jest niedozwolone.

### Słowa sygnalizujące zagrożenia

Zwroty ważne ze względu na bezpieczeństwo to **Niebezpieczeństwo**, **Ostrzeżenie**, **Przeostroga** i **Uwaga**. Mają one następujące znaczenia:

NIEBEZPIECZEŃSTWO	NIEBEZPIECZEŃSTWO opisuje niebezpieczną sytuację, która <b>powoduje</b> śmierć lub poważne uszkodzenia ciała.
OSTRZEŻENIE	OSTRZEŻENIE opisuje niebezpieczną sytuację, która <b>może</b> powodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała.
OSTRZEŻENIE	PRZESTROGA jest stosowana wraz z symbolem ostrzeżenia o zagrożeniu i oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować drobne lub umiarkowane obrażenia, jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki.
UWAGA	UWAGA służy do opisywania praktyk nie związanych z zagrożeniem obrażeniami osób.

## Instrukcje dotyczące produktu

### Instalacja

#### Ogólne zasady bezpieczeństwa podczas instalowania

#### Podnoszenie i pozycjonowanie

Podczas przenoszenia i podnoszenia hydraulicznych kluczy dynamometrycznych należy wziąć pod uwagę łączny ciężar narzędzia, gniazda i ramienia reakcyjnego/urządzenia. Tam gdzie jest to możliwe, szczególnie w zastosowaniach napowietrznych, narzędzie powinno zostać podparte „mechanicznie”, aby zapobiec nagłemu ruchowi lub przemieszczeniu (przewróceniu). Tam, gdzie nie jest to możliwe, operator musi w bezpieczny sposób podnieść ciężar narzędzia, unikając przez cały czas ryzyka zmiążdżenia.

#### Kontrola węża

Należy wybrać wąż odpowiedni do temperatury, ciśnienia i promienia zginania dla danego zastosowania.

#### Przed użyciem węża należy go sprawdzić pod kątem występowania uszkodzeń i przetarć:

- Nie wolno używać węża z przetarciami lub nacięciami.
- Nie wolno używać załamane węża.
- Nie wolno używać węża, na powierzchni którego występują wybrzuszenia lub pęcherze.
- Nie wolno używać węża, na powierzchni którego występują spłaszczenia.
- Nie wolno używać węża, którego złączki końcowe są skorodowane lub nieszczelne.
- Nie wolno używać węża, jeśli jego wzmocnienie wystaje poza powłokę.

## Obsługa

### Ogólne zasady bezpieczeństwa obsługi

**Praca w strefie ATEX:** Przed użyciem tych narzędzi w środowisku ATEX należy to przeanalizować i przeprowadzić ocenę ryzyka dla konkretnej aplikacji. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi produktu.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo związane z płynami pod wysokim ciśnieniem

W żadnym wypadku nie wolno chwycić ani dotykać miejsca wycieku oleju hydraulicznego znajdującego się pod wysokim ciśnieniem. Po zwiększeniu ciśnienia w obwodzie hydraulicznym może dojść do wydostania się płynu hydraulicznego z dużą prędkością. Płyn wyciekający pod ciśnieniem może uszkodzić skórę, powodując poważne obrażenia. W razie wypadku należy **bezwzględnie** skontaktować się z najbliższym zakładem opieki zdrowotnej! Płyn należy operacyjnie usunąć ze skóry w ciągu kilku godzin. W przeciwnym razie może dojść do wystąpienia gangreny.

- ▶ Przed odłączeniem przewodów hydraulicznych lub innych należy zawsze zlikwidować ciśnienie. Przed doprowadzeniem ciśnienia należy dokręcić wszystkie złącza.
- ▶ Sprawdzając szczelność, należy stosować atestowane okulary ochronne. Nie wolno sprawdzać szczelności obwodu hydraulicznego, używając rąk.
- ▶ Podczas dokręcania należy unikać nieszczelnych elementów.
- ▶ Obsługując, naprawiając lub konserwując urządzenie albo przebywając w tym czasie w jego pobliżu, należy stosować okulary ochronne i osłonę twarzy odporne na uderzenia.
- ▶ Należy zadbać o to, aby inne znajdujące się w pobliżu osoby nosiły okulary ochronne i osłonę twarzy.
- ▶ Nawet małe odłamki mogą uszkodzić oczy i spowodować ślepotę.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo zmiążdżenia



Przed uruchomieniem narzędzia należy sprawdzić kierunek jego obrotów! Uruchomienie narzędzia w nieoczekiwanym kierunku może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne. Ruchome części mogą spowodować zmiążdżenia i skaleczenia.

- ▶ Przed uruchomieniem narzędzia należy się upewnić, że jego kierunek obrotów jest prawidłowy.
- ▶ Dłonie i palce należy trzymać z dala od ruchomych części.

#### UWAGA Ograniczenia dotyczące ciśnienia

Nie ustawiać zaworu nadmiarowego zespołu pompy na ciśnienie przekraczające ciśnienie określone dla komponentu o najniższym ciśnieniu znamionowym w systemie. Niezastosowanie się do tej zasady może skutkować uszkodzeniem mienia lub obrażeniami ciała.

### Przed rozpoczęciem eksploatacji

Hydrauliczne narzędzia dynamometryczne mają bardzo duże siły reakcji i muszą być stosowane z dostarczonymi urządzeniami reakcyjnymi. Użytkownikom nie wolno próbować amortyzować sił reakcji tych narzędzi.

- Struktura reakcyjna musi być wystarczająco mocna i sztywna, aby przyjąć siły pochodzące z hydraulicznego klucza dynamometrycznego. Przed użyciem klucza dynamometrycznego należy sprawdzić aplikację pod kątem odpowiednich punktów reakcji. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą narzędzia w celu uzyskania porady.
- Nie należy umieszczać elementów opakowania, przekładek itp. między osłoną reakcyjną a punktem reakcji. Dostępne są akcesoria reakcyjne mające na celu zwiększenia dostępu do punktów reakcji w celu zapewnienia bezpiecznej pracy / reakcji.
- Zamocować nasadkę udarową do kwadratowej końcówki napędowej. Upewnić się, że ustalacz kwadratowej końcówki napędowej jest dokładnie i pewnie zamocowany na kwadratowej końcówce napędowej. Sprawdzić, czy gniazda są przystosowane do przyjęcia pełnego momentu obrotowego używanego narzędzia.
- Przed podaniem ciśnienia do układu należy upewnić się, że wąż hydrauliczny jest prawidłowo podłączony.
- Zawsze sprawdź i potwierdź, że każdy bezpośredni wkład sześciokątny może przenosić pełny moment obrotowy wymagany do dokręcenia elementu złącznego; niektóre wkłady sześciokątne będą miały moment obrotowy niższy niż maksymalny moment wyjściowy narzędzia.
- Nie używać narzędzi, którym brakuje osłon, pokryw lub śrub. Osłony i pokrywy chronią przed kontaktem z ruchomymi wewnętrznymi częściami narzędzia. W przypadku stwierdzenia ich braku lub uszkodzenia należy je wymienić przed ponownym użyciem narzędzia.
- Co do zasady powierzchnie stożkowe są nieodpowiednie, ponieważ klucz dynamometryczny „podjeżdża” lub „wspina się” po stożku, powodując niekorzystne obciążenia narzędzia. Upewnić się, że ramię reakcyjne jest mocno oparte o przedmiot stacjonarny (tj. sąsiednią nakrętkę, kołnierz, obudowę urządzenia itp.). Należy pamiętać, że niedokręcone nakrętki używane jako punkt reakcji mogą się obracać, gdy obciążenie zostanie przyłożone do dokręcanego elementu złącznego.
- Poinformuj cały personel o nieoczekiwanej awarii materiału. Przed rozpoczęciem procedury upewnij się, że tylko osoby upoważnione pozostają w obszarze.

### Podczas eksploatacji

Dokręcanie i odkręcanie nakrętek i śrub za pomocą narzędzi hydraulicznych z momentem obrotowym wymaga ledwie widocznego przesunięcia. Obciążenie, moment obrotowy i ciśnienie mogą być jednak ekstremalne.

- Podczas dokręcania należy trzymać ręce z dala od elementów złącznych i punktów reakcji. Narzędzie będzie wymagać wsparcia podczas pracy – nie umieszczać rąk ani innych części ciała między ramieniem reakcyjnym a strefą reakcji. Zdecydowanie zaleca się używanie uchwytów z hydraulicznymi kluczami dynamometrycznymi.

- Nie przebywać na linii stanowiącej przedłużenie osi śruby.
- Nie wolno stać w jednej linii z osią siłownika hydraulicznego, gdy klucz dynamometryczny jest pod ciśnieniem.
- Użytkownicy powinni być stale świadomi możliwości szybkiego narastania ciśnienia, a jedna osoba z zespołu przeprowadzającego napinanie/dokręcanie śrub powinna być przygotowana, aby w każdej chwili uwolnić ciśnienie.
- Nie poruszać ani nie obracać słupka połączenia obrotowego, gdy narzędzie znajduje się pod ciśnieniem.
- Pod żadnym pozorem nie pozostawiać systemu pod ciśnieniem bez nadzoru.
- Upewnij się, że gniazdo/napęd i urządzenie reakcyjne są dobrze zamocowane podczas pracy narzędzia. W przypadku zaobserwowania ruchu - należy zatrzymać i zresetować narzędzie.
- Nie zmieniać nastawy regulatora ciśnienia hydraulicznego, jeśli narzędzie jest umieszczone na nakrętce. Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi ustawień.
- Nie używać siły. Nie uderzać młotkiem w nasadkę lub narzędzie w celu uzyskania lepszych rezultatów. Jeżeli nakrętka nie obraca się przy użyciu klucza przy 90% maksymalnego momentu obrotowego/ciśnienia narzędzia, wymagane jest narzędzie o większym rozmiarze.
- Czasami, z powodu przekroczenia wytrzymałości zmęczeniowej lub wydajności, napędy czworokątne i napędy sześciokątne mogą ulec awarii podczas użytkowania. W przypadku takiej awarii klucz dynamometryczny może odskoczyć lub spaść z elementu złącznego / aplikacji. Operatorzy powinni mieć świadomość tego i wziąć tę możliwość pod uwagę podczas oceny ryzyka przed użyciem narzędzia.
- Podczas długotrwałej pracy należy często sprawdzać, czy złącza hydrauliczne są dobrze połączone i szczelne, np. upewnić się, czy sprzęgło nie „cofnęło się”.
- Przenoszenie sprzętu: Do przemieszczania sprzętu nie wolno używać węży hydraulicznych, połączeń obrotowych, przewodów do zasilania pompy lub przewodów do zdalnego sterowania.
- Obciążenie udarowe (poluzowanie elementu złącznego) może uszkodzić wewnętrzne elementy narzędzia. Jeżeli podczas działania narzędzia wystąpiły nagłe obciążenia udarowe należy sprawdzić i potwierdzić działanie narzędzia.

### Po eksploatacji

- Sprawdzić węże pod kątem śladów oleju, które wskazują na powolny wyciek na wężu. Należy zwrócić szczególną uwagę na zgrubienia na obu końcach węża, ponieważ są to miejsca, z których najczęściej wycieka olej. W przypadku wykrycia powolnego wycieku należy wymienić wąż.
- Usunąć węże i założyć osłony przeciwpyłowe na złączki wkretne i złącza węża. Zapobiegnie to przedostawaniu się pyłu lub zanieczyszczeń do węża i jego uszkodzeniu.
- Przetrzeć węże czystą szmatką i spryskać odpowiednim olejem z inhibitorami rdzy, takim jak Shell Ensis lub Castrol Rustillo.

- Węże i złączki wkrętne mogą być przechowywane z pozostawionym olejem. Jeżeli zachodzi konieczność opróżnienia węży, należy podłączyć otwarte złącza do każdego końca węża i pozwolić, aby olej spłynął do odpowiedniego pojemnika.
- Uwolnić resztkowe ciśnienie hydrauliczne zgodnie z instrukcją pompy.

### Obchodzenie się z węzami

- Sprawdzać codziennie i wymieniać w przypadku stwierdzenia pęknięć, zużycia, uszkodzenia lub nieszczelności. Uszkodzony wąż należy wymienić.
- Chronić węże i złącza przed zagrożeniami takimi jak ostre krawędzie, wysoka temperatura lub uderzenia. Nie upuszczać ostrych przedmiotów na wąż hydrauliczny ani nie przejeżdżać po nim żadnym pojazdem. Nieprzestrzeżenie tej zasady spowoduje wewnętrzne uszkodzenie węża i jego przedwczesną awarię.
- Nie poruszać węzami hydraulicznymi będącymi pod ciśnieniem. Podczas użytkowania nie próbować chwytać węża hydraulicznego w celu jego podparcia.
- Do przemieszczania sprzętu nie wolno używać węży hydraulicznych, połączeń obrotowych, przewodów do zasilania pompy lub przewodów do zdalnego sterowania.
- Nie zginać węży bardziej niż o minimalny promień gięcia. W przeciwnym razie dojdzie do naprężenia struktury węża, co może doprowadzić do jego przedwczesnego zniszczenia. Minimalny promień gięcia węża wynosi 70 mm.
- Bezpieczny zakres temperatur otoczenia dla wszystkich węży hydraulicznych Atlas Copco wynosi od -20°C do +40°C. W przypadku zastosowań poza tym zakresem temperatur należy skontaktować się z firmą Atlas Copco w celu zasięgnięcia porady.

### Serwis i konserwacja

#### Ogólne zasady bezpieczeństwa serwisu i konserwacji

**Praca w strefie ATEX:** Narzędzia, które będą pracować w strefach ATEX muszą być regularnie sprawdzane i konserwowane. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi produktu.

W celu uzyskania jak najlepszego funkcjonowania należy często przeprowadzać kontrolę narzędzia, zespołu zasilającego, węży, złączy, przewodów elektrycznych i akcesoriów pod kątem widocznych uszkodzeń. Zawsze należy przestrzegać instrukcji dotyczących przeprowadzania konserwacji narzędzia i pompy.

- ⓘ Podczas posługiwania się narzędziem, a także podczas naprawy lub konserwacji narzędzia bądź w trakcie wymiany jego akcesoriów należy zawsze nosić odporne na uderzenia okulary ochronne i osłonę twarzy.

#### Wąż wysokociśnieniowy

- Wszelkie kontrole, czynności konserwacyjne lub naprawy należy wykonywać, gdy ciśnienie w całym systemie jest zerowe.

- Węże należy regularnie demontować, a złącza i złączki sprawdzać pod kątem zużycia i uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia zużycia lub uszkodzenia części podczas konserwacji należy usunąć i wymienić uszkodzoną część.
- Sprawdzić węże pod kątem śladów oleju, które wskazują na powolny wyciek na wężu. Należy zwrócić szczególną uwagę na zgrubienia na obu końcach węża, ponieważ są to miejsca, z których najczęściej wycieka olej. W przypadku wykrycia powolnego wycieku należy wymienić wąż.
- Po każdym użyciu węża należy go oczyścić i zwinąć. Przetrzeć węże czystą szmatką i spryskać odpowiednim olejem z inhibitorami rdzy, takim jak Shell Ensis lub Castrol Rustillo.
- Nie zginaj węża nad przeszkodami ani nie używaj go do przesuwania podłączonego sprzętu.
- Przeprowadzać badania ciśnienia węża co dwa lata; zestawy węży wymieniać co sześć lat.

### Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby zmniejszyć zagrożenie wystąpienia obrażeń, wszystkie osoby korzystające z tego narzędzia, wykonujące jego instalację, naprawy, przeglądy, a także osoby wymieniające jego elementy lub pracujące w jego pobliżu, powinny przed przystąpieniem do tych czynności przeczytać i zrozumieć niniejsze instrukcje. Naszym celem jest produkowanie narzędzi, które pomogą pracować bezpiecznie i efektywnie. Najważniejszym czynnikiem zapewniającym bezpieczeństwo tego lub jakiegokolwiek innego narzędzia jest OPERATOR. Wykazywana przez operatora ostrożność i prawidłowa ocena sytuacji są najlepszą ochroną przed odniesieniem obrażeń ciała. Nie ma możliwości opisanie w niniejszej instrukcji wszystkich możliwych zagrożeń, lecz jej autorzy starali się uwzględnić te, których znajomość jest niezbędna.

- Elektronarzędzie powinno być instalowane, regulowane i użytkowane wyłącznie przez wykwalifikowanych oraz przeszkolonych operatorów.
- Niniejszego narzędzia ani jego akcesoriów nie wolno w żaden sposób modyfikować.
- Nie wolno używać uszkodzonego narzędzia.
- Jeśli umieszczone na narzędziu etykiety ostrzegające przed niebezpieczeństwem przestaną być czytelne lub odpadną, należy je niezwłocznie wymienić.

#### Dodatkowych informacji dotyczących bezpieczeństwa prosimy szukać:

- W innych dokumentach i informatorach zapakowanych wraz z narzędziem.
- U pracodawcy lub w odpowiednim związku zawodowym bądź organizacji zawodowej.
- Więcej informacji na temat bezpieczeństwa i higieny pracy można uzyskać z następujących witryn:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europe)

### Zagrożenia związane z podłączaniem do źródła zasilania hydraulicznego

- Przed odłączeniem lub podłączeniem węży, złączy lub akcesoriów należy odłączyć zasilanie i rozhermetyzować układ hydrauliczny.
- W żadnym wypadku nie wolno chwytać ani dotykać miejsca wycieku oleju hydraulicznego znajdującego się pod wysokim ciśnieniem. Wyciekający olej hydrauliczny może przeniknąć przez skórę i spowodować obrażenia.
- Wszystkie połączenia hydrauliczne muszą być bezpiecznie zamocowane. Luźne lub nieprawidłowo wykonane połączenia gwintowane mogą być niebezpieczne przy wysokim ciśnieniu. Nadmierne dokręcenie może spowodować przedwczesne uszkodzenie gwintu. Wszystkie połączenia muszą być pewnie dokręcone i szczelne.
  - Wszystkie szybkozłącza muszą być czyste i dokładnie zamocowane.
  - Połączenia gwintowane, takie jak w przypadku łączników, przyrządów pomiarowych itp., muszą być czyste, pewnie zamocowane i szczelne.
- Nie wolno używać dwóch bliźniaczych węży połączonych ze sobą końcami. Takie postępowanie spowoduje podanie wysokiego ciśnienia od strony wycofywania narzędzia i doprowadzi do jego usterki.
- Nie wolno używać skręconych węży. Sprawdzać i wymieniać jeśli są uszkodzone.
- Chronić węże i złącza przed zagrożeniami takimi jak ostre krawędzie, wysoka temperatura lub uderzenia. Sprawdzać codziennie i wymieniać w przypadku stwierdzenia pęknięć, zużycia, uszkodzenia lub nieszczelności.
- Nie wolno podejmować prób poluzowania połączenia obrotowego.
- Upewnić się, że cały sprzęt i akcesoria hydrauliczne mogą pracować przy maksymalnym ciśnieniu roboczym pompy.

### Zagrożenia związane z podłączaniem do źródła sprężonego powietrza

#### (UWAGA: ten punkt dotyczy wyłącznie pomp z napędem pneumatycznym)

- Powietrze pod ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia.
- W przypadku nieużywania pompy lub przed przystąpieniem do zmiany akcesoriów bądź do wykonania naprawy należy zawsze odciąć dopływ sprężonego powietrza, usunąć ciśnienie z przewodu elastycznego oraz odłączyć pompę od źródła sprężonego powietrza.
- Nie wolno kierować sprężonego powietrza na siebie lub inną osobę.
- Węże wprawione w nagły ruch przez wydostające się sprężone powietrze mogą spowodować poważne obrażenia. Zawsze należy sprawdzić, czy elastyczne przewody pneumatyczne i złączki nie są uszkodzone lub obłuzowane.
- W przypadku stosowania uniwersalnego wkręcanego złącza, musi być zainstalowany kołek blokujący.
- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia źródła sprężonego powietrza, podanego na obudowie pompy.

### Zagrożenia związane z podłączaniem do źródła zasilania energią elektryczną

#### (UWAGA: ten punkt dotyczy wyłącznie pomp elektrycznych)

- **OSTRZEŻENIE — TO URZĄDZENIE MUSI BYĆ UZIEMIIONE.** Patrz instrukcja instalowania dołączona do niniejszego urządzenia.
- W przypadku nieużywania pompy lub przed przystąpieniem do zmiany akcesoriów bądź do wykonania naprawy należy zawsze wyłączyć zasilanie i odłączyć pompę.
- Zabezpieczać się przed porażeniem elektrycznym. Nie używać pompy elektrycznej, jeśli wtyczka jest bez uziemienia.
- Unikać przeciążenia elektrycznego. Stosować zalecane napięcie / źródło zasilania o parametrach podanych na obudowie silnika.
- Ograniczyć do minimum długość przedłużaczy i stosować wyłącznie przedłużacze z uziemieniem i o właściwym przekroju przewodów.
- Silniki elektryczne mogą iskrzyć i w żadnym wypadku nie powinny być używane w atmosferze potencjalnie wybuchowej, chyba że mają odpowiedni certyfikat.

### Zagrożenia występujące podczas pracy z narzędziami

- Nosić odpowiednią odzież ochronną. Podczas obsługi / użytkowania sprzętu hydraulicznego należy nosić rękawice robocze, okulary ochronne, kask ochronny, obuwie ochronne, ochronniki słuchu i odpowiednią odzież. Nie wolno nosić zbyt luźnych rękawic lub rękawic z otworami na palce bądź postrzępionymi końcówkami na palce.
- Unikać niespodziewanego uruchamiania. Zdalne sterowanie pompą przeznaczone jest wyłącznie dla operatora narzędzia. Pompę i narzędzie powinna obsługiwać ta sama osoba.
- Podczas pracy należy zachować odpowiedni odstęp od narzędzia. Nie umieszczać rąk ani innych części ciała między ramieniem reakcyjnym a strefą reakcji. Korzystać z uchwytu pomocniczego
- Nie używać siły. Nie uderzać młotkiem w nasadkę lub narzędzie w celu uzyskania lepszych rezultatów. Jeśli używany klucz nie jest w stanie obrócić nakrętki, należy użyć narzędzia o większym rozmiarze.
- Używać właściwego narzędzia do wykonywanego zadania. Nie wolno używać małych narzędzi lub nasadek w celu wykonania pracy przeznaczonej dla większego narzędzia. Nie wolno używać narzędzia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Zasadnicze znaczenie ma zapewnienie właściwego reakcyjnego momentu obrotowego:
  - Upewnić się, że ramię reakcyjne mocno przylega do nieruchomego przedmiotu (np. sąsiedniej nakrętki, kołnierza, obudowy sprzętu itp.).
  - Wyregulować ramię lub płytkę reakcyjną zgodnie z instrukcją obsługi. Unikać nadmiernego luzu.
  - Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że ramię reakcyjne jest pewnie zamocowane.
  - Upewnić się, że węże hydrauliczne oraz ich złącza znajdują się z dala od wszelkich przeszkód i punktów reakcji.

- Dopiero wtedy i tylko wtedy można podać do układu chwilowe ciśnienie w celu zapewnienia właściwego umieszczenia narzędzia. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zatrzymać i ponownie wyregulować ramię reakcyjne.
- Nie zmieniać nastawy regulatora ciśnienia hydraulicznego, jeśli narzędzie jest umieszczone na nakrętkę. Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi ustawień.
- Nie wolno używać narzędzi bez osłon lub pokryw. Osłony i pokrywy chronią przed kontaktem z ruchomymi wewnętrznymi częściami narzędzia. W przypadku stwierdzenia ich braku lub uszkodzenia należy je wymienić przed ponownym użyciem narzędzia.
- Przenoszenie sprzętu. Do przemieszczania sprzętu nie wolno używać węży hydraulicznych, połączeń obrotowych, przewodów do zasilania pompy lub przewodów do zdalnego sterowania.
- Przed odłączeniem lub podłączeniem węży, złączek lub akcesoriów bądź przed przystąpieniem do regulacji lub demontażu narzędzia należy odłączyć zasilanie i rozhermetyzować układ hydrauliczny.
- Regularnie przeprowadzać kontrolę narzędzia, zespołu zasilającego, złączy, przewodów elektrycznych i akcesoriów pod kątem widocznych uszkodzeń. Informacje dotyczące prawidłowego przeprowadzania konserwacji narzędzia i pompy oraz przeprowadzania kontroli wstępnych można znaleźć w instrukcji obsługi.

#### Niebezpieczeństwo zranienia odłamkami

- Podczas posługiwania się narzędziem, a także podczas naprawy lub konserwacji narzędzia bądź w trakcie wymiany jego akcesoriów należy zawsze nosić odporne na uderzenia okulary ochronne i osłonę twarzy.
- Należy zadbać o to, aby inne znajdujące się w pobliżu osoby nosiły okulary ochronne i osłonę twarzy. Nawet małe odłamki mogą uszkodzić oczy i spowodować ślepotę.
- Dokręcenie elementów złącznych zbyt dużym lub zbyt małym momentem obrotowym może doprowadzić do ich pęknięcia lub poluzowania i rozłączenia, co może spowodować poważne obrażenia ciała. Uwolnione elementy zespołów mogą zostać wyrzucone z dużą siłą. Zespoły wymagające określonego momentu dokręcania należy sprawdzić przy użyciu miernika momentu. UWAGA: Klucze dynamometryczne z mechanizmem zapadkowym nie zapewniają dostatecznej kontroli nad potencjalnie niebezpiecznym stanem przeciążenia w wyniku nadmiernego momentu obrotowego.
- Stosować wyłącznie wysokiej jakości nasadki przeznaczone do kluczy udarowych oraz akcesoria w dobrym stanie. Nasadki będące w złym stanie lub nasadki i akcesoria przeznaczone do narzędzi ręcznych mogą rozpaść się na drobne kawałki.
- Upewnić się, że obrabiany przedmiot jest pewnie zamocowany.
- Nieoczekiwane uszkodzenie materiału może spowodować poważne zranienie lub śmierć. Nie wolno stać w jednej linii z osią siłownika hydraulicznego, gdy klucz dynamometryczny jest pod ciśnieniem.

#### Zagrożenia powodowane hałasem

- Wysokie poziomy hałasu mogą spowodować trwałą utratę słuchu i inne problemy, takie jak szum w uszach. Należy stosować ochronniki słuchu zalecane przez pracodawcę lub przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### Zagrożenia związane z miejscem pracy

- Główną przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci jest poślizgnięcie/przewrócenie/upadek. Należy uważać na luźne przewody elastyczne i przewody elektryczne pozostawione na przejściach lub na powierzchniach roboczych.
- Unikać wdychania pyłu lub dymów, a także kontaktu z opiłkami powstającymi w trakcie pracy, gdyż może to spowodować pogorszenie się stanu zdrowia (na przykład przyczynić się do powstania nowotworów, wad wrodzonych, astmy i/lub zapalenia skóry). W przypadku obróbki materiałów powodujących duże zapylenie należy stosować urządzenia odpylające oraz sprzęt ochrony dróg oddechowych.
- Należy zachować ostrożność w nieznanym otoczeniu. Należy mieć świadomość istnienia potencjalnych zagrożeń powodowanych przez wykonywane prace. Niniejsze narzędzie nie ma izolacji zabezpieczającej przed kontaktem ze źródłami zasilania energią elektryczną.
- Niniejszy sprzęt nie jest zalecany do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej, chyba że ma odpowiedni certyfikat. Silniki elektryczne mogą iskrzyć, zaś ocieranie się metalu o metal może powodować powstawanie iskier.

#### Oznakowania i naklejki

Na produkcie umieszczone są znaki i naklejki zawierające ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa ludzi i konserwacji produktu. Znaki i naklejki powinny być zawsze czytelne. Nowe znaki i naklejki można zamówić, korzystając z listy części zamiennych.



s011050

#### Informacje o certyfikacji ATEX

##### Definicja kodu ATEX

Kod ATEX ma następującą postać:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20°C ≤ Ta ≤ 40°C

Opis	Wartość	Definicja
Grupa sprzętu	II	Przemysł napowierzchniowy

Opis	Wartość	Definicja
Kategoria sprzętu	2	Wysoki poziom ochrony
<b>Grupa II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• strefa 1 (gaz)</li> <li>• strefa 2 (gaz)</li> <li>• strefa 21 (pył)</li> <li>• strefa 22 (pył)</li> </ul>
Atmosfera	<b>G</b>	Atmosfera zawierająca gaz, opary lub mgłę
	<b>D</b>	Atmosfera zawierająca pył
Konstrukcja zabezpieczająca	<b>h</b>	Produkt mechaniczny
Grupa gazowa	<b>IIC</b>	Wodór/acetylen
	<b>IIB</b>	Etylen
Grupa pyłu	<b>IIIC</b>	Pył palny powierzchniowo
Maks. temperatura powierzchniowa w atmosferze <b>gazowej</b>		<b>T1</b> = 450°C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Maks. temperatura powierzchniowa w atmosferze <b>pyłowej</b>		Przykładowe temperatury: T85°C T100°C T135°C T200°C T240°C

## Przydatne informacje

### ServAid

ServAid jest stale aktualizowanym portalem zawierającym informacje techniczne takie jak:

- Informacje prawne i dotyczące bezpieczeństwa
- Dane techniczne
- Instrukcje instalacji, obsługi i serwisowania
- Listy części zamiennych
- Akcesoria
- Rysunki wymiarowe

Zapraszamy do odwiedzenia: <https://servaid.atlascopco.com>.

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Atlas Copco.

## Technické údaje

### Technické údaje

Napájanie Hydraulický tlak Všetky modely

Min. 104 bar - Max. 700 bar

Min. 1500 psi - Max. 10000 psi

Č. výr.	Momentový rozsah min.		Momentový rozsah max.		Hmotnosť	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Koaxiálny) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Twin) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Koaxiálny) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Twin) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Koaxiálny) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Twin) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Koaxiálny) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Twin) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Koaxiálny) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Twin) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (Koaxiálny) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (Twin) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Vyhlásenia

### Zodpovednosť

Mnohé udalosti v prevádzkovom prostredí môžu ovplyvniť uťahovací proces a vyžadujú si potvrdenie výsledkov. V súlade s aplikovanými normami a/alebo nariadeniami týmto požadujeme, aby ste skontrolovali inštalovaný moment a smer otáčania po každej udalosti, ktorá môže ovplyvniť výsledok uťahovania. Príkladmi takýchto udalostí sú o.i.:

- vek a stav hydraulických hadíc a spojok hydraulického čerpadla
- počiatočná montáž nástrojového systému
- zmena šarže dielov, svorky, šarže skrutiek, nástroja, softvéru konfigurácie alebo prostredia
- zmena vzduchových alebo elektrických pripojení
- zmena v linkovej ergonómii, spracovaní, procesoch kvality alebo činnostiach
- zmena operátora
- akákoľvek iná zmena, ktorá ovplyvní výsledok uťahovacieho procesu

Kontrola má:

- Zabezpečiť, že nedošlo k zmene podmienok rôznymi vplyvmi.
- Byť dokončená po počiatočnej montáži, údržbe alebo oprave zariadenia.
- Byť vykonaná raz za smenu alebo v inej vhodnej frekvencii.

### EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE

My, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, vyhlasujeme na našu výhradnú zodpovednosť, že výrobok (s názvom, typovým a výrobným číslom, pozri prednú stranu), je v zhode s nasledovnou(ými) smernicou(ami):

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Uplatnené harmonizované normy:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Príslušná technická dokumentácia bola zostavená a odkomunikovaná v zhode so smernicou o strojových zariadeniach 2006/42/ES a smernicou ATEX 2014/34/EÚ článok 13 (1) b) ii v notifikovanej osobe Intertek (EÚ identifikačné číslo NB2575). Orgány si môžu vyžiadať technický spis R&D-191990-T-004 pre smernicu ATEX 2014/34/EÚ z: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. augusta 2024

**Nicholas Evans, Generálny riaditeľ**

Podpis emitenta



### Splnomocnený zástupca EÚ

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Vyhlásenie o hlučnosti

- Hladina akustického tlaku <70 dB(A), neistota 3 dB(A), v súlade s ISO15744.
- Hladina akustického výkonu dB(A), neistota 3 dB(A), v súlade s ISO15744.

Tieto uvádzané hodnoty boli získané prostredníctvom laboratórnych typových skúšok v súlade so stanovenými normami a sú vhodné na porovnanie s uvádzanými hodnotami iných nástrojov, pre ktoré sa vykonali skúšky v súlade s rovnakými normami. Tieto uvádzané hodnoty nie sú vhodné na použitie pri hodnotení rizík a hodnoty namerané na jednotlivých pracoviskách môžu byť vyššie. Aktuálne hodnoty expozície a riziko poškodenia zdravia jednotlivých používateľov sú špecifické a závisia od spôsobu práce používateľa, konkrétneho obrobku a pracoviska a tiež od času expozície a fyzickej kondície používateľa.

My, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, nemôžeme byť zodpovední za následky používania uvádzaných hodnôt namiesto hodnôt, ktoré zodpovedajú aktuálnemu vyžarovaniu v individuálnom posúdení rizika v situácii na pracovnom mieste, nad ktorým nemáme kontrolu.

Odporúčame preventívnu kontrolu zdravotného stavu na detekciu včasných príznakov v dôsledku zaťaženia hluku, aby bolo možné upraviť postupy, ktoré by zabránili výskytu ťažkostí v budúcnosti.

- ① Emisie hluku sú uvedené ako odporúčanie pre výrobcu stroja. Údaje o emisii hluku pre celý stroj nájdete v návode na obsluhu stroja.

### Spojené kráľovstvo – vyhlásenie o zhode

My, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, vyhlasujeme na našu výhradnú zodpovednosť, že výrobok (s názvom, typovým a výrobným číslom, pozri prednú stranu), je v zhode s nasledovnými nariadeniami Spojeného kráľovstva:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

**UK  
CA**

Uplatnené označené normy:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Príslušná technická dokumentácia bola zostavená a odkomunikovaná v súlade s nariadeniami The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 a nariadeniami Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 článok 13 (1) b) ii v spoločnosti Intertek, číslo schvaľovacieho orgánu UKCA AB0359.

Orgány si môžu vyžiadať technický spis R&D-191990-T-004 pre nariadenia Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 od: Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. augusta 2024

**Nicholas Evans, generálny riaditeľ**

Podpis emitenta



### Informácie týkajúce sa článku 33 v nariadení REACH

Európske nariadenie (EÚ) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) definuje, okrem iného, požiadavky súvisiace s komunikáciou v dodávateľskom reťazci. Požiadavka na informácie sa vzťahuje aj na výrobky obsahujúce tzv. látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy („zoznam kandidátskych látok“) 27. júna 2018 bolo do zoznamu kandidátskych látok pridané kovové olovo (č. CAS 7439-92-1).

V súlade s vyššie uvedeným vás to má informovať, že určité mechanické komponenty vo výrobku môžu obsahovať kovové olovo. Je to v zhode s aktuálnymi právnymi predpismi o obmedzovaní látok a na základe zákonných výnimiek v smernici RoHS (2011/65/EÚ). Počas normálneho používania nedôjde k úniku ani premene kovového olova z výrobku a koncentrácia kovového olova v celom výrobku je značne pod príslušnou prahovou hodnotou. Pri likvidácii olova na konci životnosti výrobku zohľadnite, prosím, miestne požiadavky.

### Regionálne požiadavky

#### **VAROVANIE**

Pri používaní tohto výrobku môžete byť vystavení chemikáliám vrátane olova, o ktorom je v štáte Kalifornia známe, že spôsobuje rakovinu a vrodené chyby alebo iné reprodukčné poruchy. Pre viac informácií prejdite na <https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Bezpečnosť

NEVYHADZUJE – ODOVZDAJTE POUŽÍVATEĽOVI

#### **VAROVANIE** Prečítajte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, obrázky a špecifikácie poskytnuté s týmto elektrickým nástrojom.

Nedodržanie všetkých dole uvedených pokynov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne poranenie.

Všetky varovania a pokyny si odložte pre budúce nahliadnutie.

#### **VAROVANIE** Všetky lokálne legislatívne bezpečnostné predpisy, ktoré sa týkajú inštalácie, prevádzky a údržby sa musia vždy dodržiavať.

### Účel použitia

- Iba pre profesionálne použitie.
- Tento výrobok a jeho príslušenstvo sa nesmie v žiadnom prípade prerábať.
- Tento výrobok nepoužívajte, ak bol poškodený.
- Ak údaje o výrobku alebo výstražné štítky upozorňujúce na nebezpečenstvo umiestnené na výrobku prestanú byť čitateľné alebo sa uvoľnia, bezodkladne ich nahraďte.
- Výrobok smie inštalovať, obsluhovať a servisovať iba kvalifikovaná osoba v priemyselnom prostredí.

### Určené použitie

Hydraulický momentový kľúč je elektrický nástroj určený na vyvíjanie uťahovacieho momentu na upevňovací prvok, matice a skrutky s cieľom dosiahnuť správne utiahnutie alebo uvoľnenie spoja použitím hydrauliky. Iba pre profesionálne použitie.

Iné použitie nepovolené.

### Bezpečnostné výstražné slová

Bezpečnostné signálne slová **Nebezpečenstvo**, **Varovanie**, **Upozornenie** a **Informácia** majú tieto významy:

NEBEZPEČENSTVO	NEBEZPEČENSTVO označuje nebezpečnú situáciu, ktorá <b>spôsobí</b> , ak sa jej nepredídete, smrť alebo vážne zranenie.
VAROVANIE	VAROVANIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá <b>by mohla</b> spôsobiť, ak sa jej nepredídete, smrť alebo vážne zranenie.
UPOZORNENIE	UPOZORNENIE, používané so symbolom výstražného trojuholníka s výkričníkom, označuje nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla, ak sa jej nepredídete, spôsobiť mierne alebo stredne závažné zranenie.
INFORMÁCIA	INFORMÁCIA sa používa na upozornenie na postupy, ktoré nemajú spojitost' so zranením osôb.

## Pokyny špecifické pre výrobu

### Inštalácia

#### Všeobecná bezpečnosť pri inštalácii

#### Zdvíhanie a polohovanie

Pri manipulácii a zdvíhaní hydraulických momentových kľúčov je nutné brať do úvahy kombinovanú hmotnosť nástroja, nástrčky a reakčného ramena/zariadenia. Vždy, keď je to možné, najmä pri aplikáciách nad hlavou, by mal byť nástroj 'mechanicky' podopretý, aby sa zabránilo náhlemu pohybu alebo posunutiu (pád). Tam, kde to nie je možné, operátor musí bezpečným spôsobom podoprieť hmotnosť nástroja a vždy sa vyhnúť miestam priškripenia.

#### Kontrola hadice

Vyberte hadicu, ktorá sa hodí na teplotu, tlak a polomer ohybu pre aplikáciu.

#### Pred použitím hadice overte, či nie je poškodená alebo nemá opotrebované miesta:

- Hadicu nepoužívajte, ak má odery alebo zárezy.
- Nepoužívajte skrútenú hadicu.
- Nepoužívajte hadicu s bublinami ani vydutiami.
- Nepoužívajte hadicu so splošteniami.
- Nepoužívajte hadicu so skorodovanými alebo presakajúcimi koncovkami.
- Nepoužívajte hadicu, kde výstuž vyčnieva cez kryt.

### Obsluha

#### Všeobecná prevádzková bezpečnosť

**Prevádzka v zóne ATEX:** Pred použitím týchto nástrojov v zóne ATEX to treba osobitne zvážiť a posúdiť riziko špecifické pre aplikáciu. Bližšie informácie nájdete v produktových pokynoch.

#### ⚠️ VAROVANIE Nebezpečenstvo vysokotlakových kvapalín

Nikdy sa nedotýkajte, nepribližujte ani iným spôsobom neprichádzajte do kontaktu s hydraulickou tlakovou netesnosťou. Keď je hydraulický okruh pod tlakom, hydraulická kvapalina môže vystreknúť vysokou rýchlosťou. Unikajúca kvapalina pod tlakom môže preniknúť pokožkou a spôsobiť vážne zranenie. Ak dôjde k úrazu, **okamžite** kontaktujte najbližšie zdravotné stredisko! Akákoľvek kvapalina vstreknutá do pokožky sa musí chirurgicky odstrániť do niekoľkých hodín, inak môže mať za následok gangrénu.

- ▶ Pred odpojením hydraulického alebo iného vedenia vždy znížte tlak. Pred vyvinutím tlaku utiahnite všetky spoje.
- ▶ Pri kontrole netesností vždy noste ochranu zraku schválenú z hľadiska bezpečnosti. Na kontrolu netesností v hydraulickom okruhu nepoužívajte ruky.
- ▶ Počas uťahovania vždy udržiavajte dostatočnú vzdialenosť od netesných prvkov.
- ▶ Vždy používajte chrániče očí a tváre odolné proti nárazom, keď vykonávate obsluhu, opravu alebo údržbu jednotky, resp. keď sa zdržiavate v jej blízkosti.
- ▶ Uistite sa, či všetci v pracovnom priestore majú nasadené nárazuvzdorné chrániče očí a tváre.
- ▶ I malé odskakujúce častice môžu zraniť oči a spôsobiť stratu zraku.

#### ⚠️ VAROVANIE Nebezpečenstvo pomliaždenia



0690 9110 05 9830 0144 00

Pred spustením vykonajte kontrolu smeru otáčania nástroja! Spustenie v neočakávanom smere otáčania môže spôsobiť telesné zranenie alebo poškodenie majetku. Pohyblivé diely môžu spôsobiť pomliaždenie a porezanie.

- ▶ Pred spustením nástroja sa uistite, že má nástroj správny smer otáčania.
- ▶ Ruky a prsty držte v bezpečnej vzdialenosti od pohyblivých dielov.

#### INFORMÁCIA Obmedzenia tlaku

Nikdy vopred nenastavujte pretlakový ventil čerpadlového agregátu na vyšší tlak, než je najnižší menovitý tlakový komponent v systéme. Môže to viesť k zraneniu a/alebo vecným škodám.

#### Pred prevádzkou

Hydraulické momentové nástroje majú extrémne vysoké reakčné sily a musia sa používať s dodanými reakčnými zariadeniami. Používatelia sa nikdy nesmú pokúsiť tmiť reakčné sily týchto nástrojov.

- Reakčná konštrukcia musí byť dostatočne silná a pevná, aby pojala sily z hydraulického momentového kľúča. Pred použitím momentového kľúča prezrite aplikáciu na vhodné reakčné body. V prípade pochybností sa obráťte na dodávateľa nástroja o radu.

- Medzi reakčnú pätku a reakčný bod neumiestňujte tesniace vložky, rozperky atď. Reakčné príslušenstvo je k dispozícii na zlepšenie prístupu k reakčným bodom s cieľom zaistiť bezpečnú prevádzku/reakciu.
- Nástrčkový kľúč zaistite do štvorcového upínadla. Uistite sa, či je pridržiavač štvorcového upínadla bezpečne pripnutý k štvorcovému upínadlu. Overte si, či sú nástrčkové kľúče dimenzované na plný výstupný moment použitého nástroja.
- Pred natlakovaním systému skontrolujte, či je hydraulická hadica správne pripojená.
- Vždy si skontrolujte a overte, že každé šesťhranné upínadlo s priamym nasadením je schopné prenosu plného momentu potrebného na utiahnutie upevňovacieho prvku; niektoré šesťhranné upínadlá majú momentovú kapacitu nižšiu ako maximálny výstupný moment nástroja.
- Neprevádzkujte nástroje s chýbajúcimi krytmi, krycími doskami alebo skrutkami. Kryty a krycie dosky zabráňujú kontaktu s pohyblivými vnútornými dielmi nástroja; ak chýbajú alebo sú poškodené, musíte ich pred ďalším použitím nástroja vymeniť.
- Kuželovité plochy sú všeobecne nevhodné, pretože momentový kľúč bude „jazdiť“ na kuželi alebo „šplhať“ kuželom, čo spôsobí nepriaznivé zaťaženia nástroja. Uistite sa, že reakčné rameno pevne prilieha k stacionárnemu objektu (t. j. susedná matica, príruha, teleso zariadenia atď.). Uvedomte si, že neutiahnuté matice, ktoré sa používajú ako reakčný bod, sa môžu krútiť, keď sa zaťaží uťahovaný upevňovací prvok.
- Informujte všetkých pracovníkov o neočakávanej poruche materiálu. Pred začatím postupu sa uistite, že sa v oblasti zdržiava len zodpovedný personál.

### Počas prevádzky

Uťahovanie a uvoľňovanie matíc a skrutiek pomocou hydraulických momentových nástrojov zahŕňa malý viditeľný pohyb. Zaťaženie, moment a tlak však môžu byť extrémne.

- Počas procesu uťahovania držte ruky v dostatočnej vzdialenosti od upevňovacieho prvku a reakčných bodov. Nástroj si bude počas prevádzky vyžadovať podporu – medzi reakčné rameno a reakčný povrch nekladte ruky ani iné časti tela. Dôrazne sa odporúča, aby sa s hydraulickými momentovými kľúčmi používali rukoväte.
- Nikdy nezaujímate polohu v jednej línii s osou skrutky.
- Keď je momentový kľúč pod tlakom, nestojte v jednej línii s osou hydraulického valca.
- Používatelia by si mali byť vždy vedomí toho, že tlak sa môže veľmi rýchlo zvýšiť a člen napínacieho/uťahovacieho tímu by mal byť pripravený kedykoľvek znížiť tlak.
- Keď je nástroj pod tlakom, nepohybujte ani neotáčajte otočným zberným potrubím.
- Systém pod tlakom nikdy nenechávajte bez dozoru.
- Uistite sa, že počas prevádzky nástroja sú nástrčkový kľúč/upínadlo a reakčné zariadenie úplne zasunuté. Ak spozorujete pohyb – zastavte a resetujte nástroj.
- Regulátor hydraulického tlaku nikdy nenastavujte pri spustenom nástroji. Pozrite si nastavovacie pokyny.

- Nikdy nepoužívajte silu. Nikdy sa nepokúšajte zvýšiť výkon nástrčkového kľúča nástroja kladivom. Ak sa matica neotočí kľúčom použitým pri 90 % maximálnom momente/tlaku nástroja, je potrebný väčší nástroj.
- V dôsledku únavy alebo kapacitných limitov môžu štvorcové a šesťhranné upínadla počas používania občas zlyhať. V prípade takéhoto zlyhania môže momentový kľúč odskočiť alebo odpadnúť z upevňovacieho prvku/aplikácie. Pred obsluhou nástroja by si mali byť operátori v plnom rozsahu uvedomiť a brať do úvahy túto možnosť počas ich posudzovania rizika.
- Počas dlhšej prevádzky často kontrolujte, či sú hydraulické spojky úplne pripojené a tesné, napr. zabezpečte, aby sa spojky ‘neotočili späť’.
- Premiestňovanie zariadenia: Na premiestňovanie zariadenia nepoužívajte hydraulické hadice, otočné pripojenia, napájacie alebo diaľkové káble čerpadla.
- Vylamovacie (uvoľnenie upevňovacieho prvku) rázové zaťaženie môže poškodiť vnútorné komponenty nástroja. Vždy si skontrolujte a overte prevádzku nástroja, ak sa počas nej vyskytnú rázové zaťaženia.

### Po prevádzke

- Prezrite hadice na stopy po oleji, ktoré signalizujú pomalý únik oleja z hadice. Venujte mimoriadnu pozornosť kovaniam na oboch koncoch hadice, pretože to sú najčastejšie miesta úniku oleja. Ak objavíte pomalý únik oleja, vymeňte hadicu.
- Demontujte hadice a vymeňte protiprachové čiapočky na koncovke a spojke hadice. Zabráni to preniknutiu prachu alebo štrku do hadice a jej poškodeniu.
- Utrite hadice čistou handričkou a nastriekajte ich vhodným inhibítorom korózie, ako napríklad Shell Ensis alebo Castrol Rustillo.
- Hadice a koncovky sa môžu skladovať obsahujúce olej. Ak je potrebné vypustiť hadice, pripojte otvorené spojky ku každému koncu hadice a nechajte olej vytečť do vhodnej nádoby.
- Znížte zvyškový hydraulický tlak v súlade s pokynmi k čerpadlu

### Manipulácia s hadicou

- Kontrolujte denne a pri prasknutí, opotrebovaní, poškodení alebo netesnosti vymeňte. Vymeňte každú hadicu, na ktorej zistíte poškodenie.
- Hadice a konektory chráňte pred nebezpečenstvami ako ostrými hranami, horúčavou alebo nárazmi. Nepúšťajte ostré predmety na hydraulickú hadicu, nejazdite žiadnym typom vozidla po hydraulickej hadici. Spôsobí to vnútorné poškodenie hadice a predčasnú zlyhanie hadice.
- Nepohybujte hydraulickou hadicou, keď je pod tlakom. Počas používania sa nepokúšajte uchopiť hydraulickú hadicu ako podperu.
- Na premiestňovanie zariadenia nepoužívajte hydraulické hadice, otočné pripojenia, napájacie káble čerpadla ani diaľkové káble.

- Neohýbajte hadice viac ako minimálny polomer ohybu. Spôsobí to napnutie štruktúry hadice, čo môže viesť k predčasnemu zhoršeniu jej stavu. Minimálny polomer ohybu je 70 mm.
- Bezpečný teplotný rozsah všetkých hydraulických hadíc Atlas Copco je medzi -20 °C a +40 °C teploty okolia. Mimo tohto teplotného rozsahu sa obráťte sa o radu na spoločnosť Atlas Copco.

## Servis a údržba

### Všeobecná bezpečnosť pri servise a údržbe

**Prevádzka v zóne ATEX:** Nástroje prevádzkované v zónach ATEX sa musia pravidelne kontrolovať a udržiavať. Bližšie informácie nájdete v produktových pokynoch.

Pre optimálny výkon často vizuálne kontrolujte, či nie sú poškodené nástroj, hydraulická jednotka, hadice, konektory, elektrické káble a príslušenstvo. Vždy dodržiavajte pokyny pre údržbu nástroja a čerpadla.

- i** Pri prevádzke, oprave alebo údržbe nástroja alebo v ich blízkosti alebo pri výmene príslušenstva nástroja vždy používajte ochranu očí a tváre odolnú voči nárazom.

### Vysokotlaková hadica

- Všetky inšpekčné, údržbárske a opravárske práce by sa mali vykonávať, len keď je celý systém na nulovom tlaku.
- Hadice treba pravidelne rozobrať a skontrolovať opotrebovanie a poškodenie fittingov a adaptérov. Ak počas údržby zistíte opotrebovanie alebo poškodenie, postihnúť diel treba odstrániť a vymeniť.
- Prezrite hadice na stopy po oleji, ktoré signalizujú pomalý únik oleja z hadice. Venujte mimoriadnu pozornosť kovaniam na oboch koncoch hadice, pretože to sú najčastejšie miesta úniku oleja. Ak objavíte pomalý únik oleja, vymeňte hadicu.
- Hadicu po každom použití vždy vyčistite navíňte. Utrite hadice čistou handričkou a nastriekajte ich vhodným inhibítorom korózie, ako napríklad Shell Ensis alebo Castrol Rustillo.
- Neohýbajte hadicu o prekážky ani ju nepoužívajte na premiestnenie pripojeného vybavenia.
- Vykonajte tlakovú skúšku hadíc každý druhý rok a vymeňte súpravy hadíc každých šesť rokov.

## Bezpečnostné pokyny

Na zníženie rizika zranenia, všetky osoby, ktoré používajú, inštalujú, opravujú, vymieňajú príslušenstvo alebo pracujú v blízkosti tohto nástroja, si musia prečítať a pochopiť tieto pokyny predtým, než vykonajú akúkoľvek takúto úlohu. Naším cieľom je vyrábať nástroje, ktoré vám pomôžu pracovať bezpečne a efektívne. Najdôležitejším bezpečnostným prvkom ste VY. Vaša opatrnosť a dobrý úsudok sú najlepšou ochranou pred zranením. Nie je možné tu pokryť všetky možné riziká, ale pokúsili sme sa zvýrazniť tie najdôležitejšie oblasti, kde je vaša uvedomelosť kritická.

- Len kvalifikované a vyškolené osoby smú inštalovať, nastavovať alebo používať tento elektrický nástroj.

- Tento nástroj a jeho príslušenstvo sa nesmie upravovať.
- Tento nástroj nepoužívajte, ak bol poškodený.
- Ak prestanú byť čitateľné alebo sa uvoľnia štítky s varovaním pred nebezpečenstvom umiestnené na nástroji, bezodkladne ich nahraďte.

### Pre ďalšie informácie o bezpečnosti slúžia:

- Ďalšie dokumenty a informácie pribalené k tomuto nástroju.
- Váš zamestnávateľ, odbory a/alebo obchodné združenie.
- Ďalšie informácie o zdraví a bezpečnosti na pracovisku nájdete na nasledujúcich webových stránkach:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Európa)

### Nebezpečenstvá pri hydraulickom napájaní a pripojení

- Pred odpájaním alebo pripájaním hadíc, spojení alebo príslušenstva vždy odpojte napájanie napätím a odtlakujte hydraulický systém.
- Nikdy sa nedotýkajte, nepribližujte ani iným spôsobom neprichádzajte do kontaktu s hydraulickou tlakovou netesnosťou. Unikajúci olej môže preniknúť do pokožky a spôsobiť zranenie.
- Všetky hydraulické spojky musia byť pevne pripojené. Voľné alebo nesprávne závitové fittingy môžu byť pod tlakom potenciálne nebezpečné. Závažné nadmerné utiahnutie môže spôsobiť predčasnú zlyhanie závit. Spoje musia byť utiahnuté iba bezpečne a bez netesností.
  - Uistite sa, či sú rýchlodopájacie spojky čisté a úplne zasunuté.
  - Závitové spojenia ako spoje hadíc, meradlá atď. musia byť čisté, bezpečne utiahnuté a bez netesností.
- Nepoužívajte dve dvojitú hadice pripojené "koniec-ku-koncu". Vznikol by tak vysoký tlak na retrakčnej strane nástroja a následná porucha.
- Nepoužívajte skrútené hadice. Skontrolujte ich a v prípade poškodenia ich vymeňte.
- Hadice a konektory chráňte pred nebezpečenstvami ako ostrými hranami, horúčavou alebo nárazmi. Kontrolujte denne a pri prasknutí, opotrebovaní, poškodení alebo netesnosti vymeňte.
- Nepokúšajte sa uvoľniť otočné pripojenie.
- Uistite sa, či sú všetky hydraulické zariadenia a príslušenstvo schválené pre maximálny pracovný tlak čerpadla.

### Prívod vzduchu a nebezpečenstvá napojenia

**(POZNÁMKA: Táto časť je len pre vzduchom poháňané čerpadlá)**

- Vzduch pod tlakom môže spôsobiť vážne zranenie.
- Keď motor nepoužívate, pred výmenou príslušenstva alebo pri oprave vždy vypnite prívod vzduchu, z hadice vytlačte vzduch pod tlakom a čerpadlo odpojte od prívodu vzduchu.
- Vzduch pod tlakom môže spôsobiť vážne zranenie.
- Šľahajúce hadice môžu spôsobiť vážne zranenie. Vždy skontrolujte, či nie sú hadice a fittingy poškodené alebo uvoľnené.

- Keď sa používa univerzálna závitová spojka, vždy sa musia nainštalovať poistné kolíky.
- Neprekračujte maximálny prírodný tlak vzduchu uvedený na čerpadle.

#### Napájanie napätím a nebezpečenstvo napojenia (POZNÁMKA: Táto časť je len pre elektrické čerpadlá)

- VAROVANIE – TENTO STROJ MUSÍ BYŤ UZEMNENÝ. Pozrite si inštalčné pokyny dodané s týmto strojom.
- Pred výmenou príslušenstva alebo pred vykonaním opráv vždy odpojte napájanie napätím a odpojte čerpadlo, keď sa nepoužíva.
- Chránič pred úrazom elektrickým prúdom. Elektrické čerpadlo nepoužívajte, ak nie je uzemnený konektor.
- Predíd'te elektrickému preťaženiu. Použite odporúčané napätie/napájanie ako je uvedené na motore.
- Minimalizujte dĺžku predlžovacích káblov a uistite sa, či majú správny rozmer drôtu a či sú uzemnené.
- Elektrické motory môžu iskriť a nikdy sa nesmú používať v potenciálne výbušných atmosférach, pokiaľ nie sú schválené na tento účel.

#### Nebezpečenstvá pri prevádzke

- Noste vhodné bezpečnostné oblečenie. Pri manipulácii/prevádzke hydraulického zariadenia používajte rukavice, bezp. okuliare, prilby, bezp. topánky, ochranu sluchu a iné vhodné oblečenie. Nenoste voľné rukavice ani rukavice s otvormi na prsty ani rozstrapatené rukavice.
- Predíd'te neočakávanému spusteniu. Diaľkové ovládanie čerpadla je určené iba pre operátora nástroja. Čerpadlo a nástroj má prevádzkovať jedna osoba.
- Počas prevádzky dodržujte bezpečnú vzdialenosť. Medzi reakčné rameno a reakčný povrch neklad'te ruky ani iné časti tela. Používajte podpernú rukoväť.
- Nepoužívajte silu. Nepokúšajte sa zvýšiť výkon soketu ani nástroja kladivom. Ak sa matica neotočí s kľúčom, ktorý používate, použite väčší nástroj.
- Na vykonanie práce použite správny nástroj. Nepoužívajte malé nástroje ani príslušenstvo na prácu určenú pre väčšie nástroje. Nástroj používajte iba na určený účel.
- Rozhodujúci je správny reakčný krútiaci moment:
  - Uistite sa, či reakčné rameno pevne dosadá voči stacionárnemu predmetu (napr. prilahlá matica, príruha, schránka zariadenia a pod.).
  - Upravte reakčné rameno a platničku podľa návodu na obsluhu. Predíd'te nadmernej vôli.
  - Pred prevádzkou sa uistite, či je reakčné rameno úplne upevnené.
  - Uistite sa, či je dostatočná vzdialenosť medzi hydraulickými hadicami ako aj hadicovými pripojeniami a prípadnými prekážkami a reakčnými bodmi.
  - Vtedy, a len vtedy, aplikujte na systém chvíľkový tlak, aby ste zaistili správne umiestnenie nástroja. V prípade pochybností prerušte činnosť a upravte reakčné rameno.
- Regulátor hydraulického tlaku nikdy nenastavujte pri spustení nástroja. Pozrite si nastavovacie pokyny.

- Neprevádzkujte nástroje s chýbajúcimi krytmi alebo kryciami platničkami. Kryty a krycie platničky zabráňujú kontaktu s pohyblivými vnútornými časťami nástroja; ak chýbajú alebo sú poškodené, musíte ich pred ďalším použitím nástroja vymeniť.
- Premiestňovanie zariadenia. Na premiestňovanie zariadenia nepoužívajte hydraulické hadice, otočné pripojenia, napájacie káble čerpadla ani diaľkové káble.
- Pred odpájaním alebo pripájaním hadíc, koncoviek alebo príslušenstva alebo demontážou nástroja vždy odpojte napájanie napätím a odtlakujte hydraulický systém.
- Najlepší výkon dosiahnete pri častej vizuálnej kontrole nástroja, hydraulického agregátu, hadíc, pripojení, elektrických vedení a príslušenstva. Pozrite si návod na obsluhu ohľadom správnej údržby nástroja a čerpadla a kontrol pred začatím prevádzky.

#### Nebezpečenstvo projektív

- Pri prevádzke, opravě alebo údržbe nástroja alebo v ich blízkosti alebo pri výmene príslušenstva nástroja vždy používajte ochranu očí a tváre odolnú voči nárazom.
- Uistite sa, či všetci v pracovnom priestore majú nasadené nárazuvzdorné chrániče očí a tváre. Dokonca aj malé projektily môžu zraniť oči a spôsobiť stratu zraku.
- Príliš alebo málo utiahnuté skrutky a matice, ktoré sa môžu zlomiť alebo uvoľniť a následne odskočiť, môžu spôsobiť vážne poranenia. Uvoľnené príslušenstvo môže byť vymrštené. Montážne operácie so špecifickým momentom utiahnutia musia byť skontrolované meračom momentu. POZNÁMKA Tzv. „cvakacie“ momentové kľúče nekontrolujú potenciálne nebezpečné podmienky prílišného utiahnutia.
- Používajte len vysokokvalitné objímky na nárazové kľúče a príslušenstvo v dobrom stave. Objímky v zlom stave alebo ručné objímky a príslušenstvo sa môžu roztrieštiť.
- Skontrolujte, či je obrobok bezpečne upnutý.
- Neočakávané zlyhanie materiálu môže mať za následok zranenie alebo smrť. Keď je momentový kľúč pod tlakom, nestojte v jednej línii s osou hydraulického valca.

#### Nebezpečenstvo hluku

- Vysoké úrovne hluku môžu spôsobiť trvalú stratu sluchu alebo iné problémy, ako napr. hučanie v ušiach. Používajte ochranu sluchu odporúčanú zamestnávateľom alebo predpismi týkajúcimi sa zdravia a bezpečnosti na pracovisku.

#### Nebezpečenstvá na pracovisku

- Pošmyknutie/zakopnutie/pád sú významnou príčinou vážneho zranenia alebo smrti. Dávajte pozor na nadbytočné hadice a elektr. káble ponechané na povrchu, kde sa chodí alebo pracuje.
- Predíd'te vdýchnutiu prachu, výparov alebo sutiny, ktoré vznikli pri práci a ktoré môžu spôsobiť zdravotné problémy (napr. rakovinu, pôrodné defekty, astmu a/alebo zápal kože). Pri práci s materiálmi, pri ktorých vznikajú vzduchové častice, používajte odsávanie prachu a vybavenie na ochranu dýchania.

- V neznámom prostredí postupujte opatrne. Majte na mysli možné nebezpečenstvá vyplývajúce z vašej pracovnej činnosti. Tento nástroj nie je izolovaný proti kontaktu so zdrojmi elektriny.
- Toto zariadenie sa neodporúča používať v potenciálne výbušných atmosférach, ak nie je schválené na tento účel. Elektrické motory môžu iskriť, tiež môže dôjsť k iskreniu pri kontakte kov-kov.

### Značky a nálepky

Tento výrobok je vybavený značeniami a nálepkami, ktoré obsahujú dôležité informácie o osobnej bezpečnosti a údržbe výrobku. Značenia a nálepky musia byť vždy ľahko čitateľné. Nové značenia a nálepky môžete objednať pomocou zoznamu náhradných dielov.



s011050

## Informácie o certifikácii ATEX

### Definícia kódu ATEX

Kód ATEX je:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$

Popis	Hodnota	Definícia
Skupina zariadenia	<b>II</b>	Povrchový priemysel
Kategória zariadenia	<b>2</b>	Vysoká úroveň ochrany
<b>Skupina II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zóna 1 (plyn)</li> <li>• zóna 2 (plyn)</li> <li>• zóna 21 (prach)</li> <li>• zóna 22 (prach)</li> </ul>
Atmosféra	<b>G</b>	Atmosféra s obsahom plynu, výparov alebo hmly
	<b>D</b>	Atmosféra s obsahom prachu
Bezpečnostný dizajn	<b>h</b>	Mechanický výrobok
Skupina plynu	<b>IIC</b>	Hydrogén/Acetylén
	<b>IIB</b>	Etylén
Skupina prachu	<b>IIIC</b>	Povrchový horľavý prach

Popis	Hodnota	Definícia
Max povrchová teplota v <b>plynovej</b> atmosfére		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300 °C <b>T3</b> = 200 °C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100 °C <b>T6</b> = 85 °C
Max povrchová teplota v <b>prašnej</b> atmosfére		Príklady teplôt: <b>T85</b> °C <b>T100</b> °C <b>T135</b> °C <b>T200</b> °C <b>T240</b> °C

## Užitočné informácie

### Funkcia ServAid

ServAid je portál, ktorý sa nepretržite aktualizuje a obsahuje technické informácie, ako napríklad:

- Regulačné a bezpečnostné informácie
- Technické údaje
- Inštalčné, prevádzkové a servisné pokyny
- Zoznamy náhradných dielov
- Príslušenstvo
- Kótované výkresy

Navštívte, prosím: <https://servaid.atlascopco.com>.

Pre bližšie technické informácie sa obráťte na vášho miestneho zástupcu Atlas Copco.

## Technické údaje

### Technické údaje

Všetchny modely hydraulického tlaku napájení

Min. 104 bar – Max. 700 bar

Min. 1500 psi – Max. 10000 psi

Č. produktu	Min. rozsah kroticího momentu		Max. rozsah kroticího momentu		Hmotnost	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (koaxiální)	283	209	1885	1390	2.75	6.06
8434240605						
TF01 (dvojité)	283	209	1885	1390	2.92	6.44
8434241015						

Č. produktu	Min. rozsah krouticího momentu		Max. rozsah krouticího momentu		Hmotnost	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF03 (koaxiální) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (dvojitý) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (koaxiální) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (dvojitý) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (koaxiální) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (dvojitý) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (koaxiální) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (dvojitý) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (koaxiální) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (dvojitý) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Prohlášení

### Odpovědnost

Mnoho událostí v provozním prostředí může ovlivňovat proces utahování a bude vyžadovat provedení ověření výsledků. V souladu s platnými normami anebo předpisy vás proto žádáme, abyste po každé události, který by mohla mít vliv na výsledek utahování, zkontrolovali instalovaný moment a směr otáčení. Mezi příklady takových událostí, mimo jiné, patří:

- stárí a stav hydraulických hadic s spojek hydraulického čerpadla;
- počáteční instalace systému nástrojového vybavení;
- změna dávky dílů, šroubu, dávky šroubů, nástroje, softwaru, konfigurace nebo prostředí;
- změna připojení vzduchu nebo elektrických připojení;

- změna ergonomiky, procesu, procedur kontroly kvality nebo postupů na lince;
- výměna operátora
- jakákoliv jiná změna, která může ovlivnit výsledek procesu utahování.

Kontrola musí:

- zajistit, aby se vlivem události nezměnily podmínky spoje;
- být provedena po počáteční instalaci, údržbě nebo opravě zařízení;
- být prováděna alespoň jednou za směnu, nebo s jiným vhodném časovém intervalu.

### EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, společnost **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že produkt (s názvem, typem a sériovým číslem, viz přední strana) splňuje požadavky těchto směrnic:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Použité harmonizované normy:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Relevantní technická dokumentace byla sestavena a byla zveřejněna v souladu se Směrnicí o strojních zařízeních 2006/42/ES a směrnicí ATEX 2014/34/EU článek 13 (1) b) ii prostřednictvím notifikované osoby Intertek (identifikační číslo EU č. NB2575). Úřady si mohou vyžádat technický spis R&D-191990-T-004 pro směrnici ATEX 2014/34/EU od: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. srpna 2024

**Nicholas Evans, Generální ředitel**

Podpis vystavitele



### Pověřený zástupce pro EU

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Prohlášení o hluku

- Úroveň akustického tlaku <70 dB(A), neurčitost 3 dB(A), v souladu s ISO15744.

- Úroveň akustického výkonu dB(A), nejistota 3 dB(A), v souladu s ISO15744.

Tyto deklarované hodnoty byly zjištěny laboratorní typovou zkouškou v souladu s uvedenými normami a jsou vhodné k porovnání s deklarovanými hodnotami jiných nástrojů testovaných v souladu s těmi stejnými normami. Tyto deklarované hodnoty nejsou vhodné k použití při posuzování rizik a hodnoty naměřené na jednotlivých pracovištích mohou být vyšší. Skutečné hodnoty expozice a riziko poškození, kterým jsou vystaveni jednotliví uživatelé, jsou jedinečné a závisí na způsobu práce uživatele, na obrobku a na plánu pracovní stanice, na době expozice a fyzickém stavu uživatele.

My, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, neponeseme žádnou odpovědnost za důsledky použití deklarovaných hodnot, namísto hodnot odražejících skutečnou expozici, při individuálním hodnocení rizik v konkrétní situaci na pracovišti, kterou nemůžeme nijak ovlivnit.

Doporučujeme program zdravotního dohledu umožňující včasné odhalení symptomů, které mohou souviset se zatížením hluku, aby bylo možné upravit řídicí procesy s cílem předcházení budoucím újmám.

- ⓘ Hlukové emise jsou uvedeny jako vodítko pro výrobce stroje. Údaje o hlukových emisích pro celý stroj musí být uvedeny v návodu k použití stroje.

## VB PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, společnost **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že produkt (s názvem, typem a sériovým číslem, viz přední strana) splňuje požadavky následujících směrnic platných ve Spojeném království:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Použité platné normy:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Relevantní technická dokumentace byla sestavena a byla zveřejněna v souladu s požadavky Směrnice 2008 S.I. 2008/1597 o dodávkách strojních zařízení (bezpečnosti) a Předpisů o zařízeních a ochranných systémech určených pro použití v potenciálně výbušných atmosférách 2016 S.I. 2016/1107, článek 13 (1107) b) ii ve schvalovacím orgánu Intertek UKCA číslo AB0359.

Státní orgány si mohou vyžádat technickou dokumentaci R&D-191990-T-004 pro Předpisy o zařízeních a ochranných systémech určených pro použití v potenciálně výbušných atmosférách 2016 S.I. 2016/1107 od:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. srpna 2024

**Nicholas Evans, generální ředitel**

Podpis vystavitele

## Informace ohledně článku 33 nařízení REACH

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH) kromě dalších záležitostí definuje požadavky vztahující se ke komunikaci v rámci dodavatelského řetězce. Požadavek na informace platí i pro produkty obsahující tzv. látky vzbuzující mimořádné obavy („Seznam kandidátů“). Dne 27. Června 2018 bylo na seznam kandidátů zařazeno olovo (č. CAS 7439-92-1).

V souladu s výše uvedeným vás tímto informujeme, že určité mechanické součásti produktu mohou obsahovat olovo. To je v souladu s aktuální legislativou o omezení látek a na základě platných výjimek ve Směrnici o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (2011/65/EU) známé i pod zkratkou RoHS. Olovo nebude během běžného používání z produktu unikat ani v něm mutovat a celková koncentrace olova v produktu je výrazně pod platnou prahovou mezí. Zkontrolujte místní požadavky ohledně likvidace olova na konci životnosti produktu.

## Oblastní požadavky

### ⚠ VÝSTRAHA

U tohoto výrobku můžete být vystaveni působení chemických látek včetně olova, což je ve státě Kalifornie faktor způsobující rakovinu, poškození plodu nebo jiné reprodukční poškození. Více informací je k dispozici na stránce

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Bezpečnost

NEVYHAZUJTE – PŘEDEJTE UŽIVATELI

### ⚠ VÝSTRAHA Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a specifikace dodané s tímto elektrickým nástrojem.

Nedodržení veškerých níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážný úraz.

**Uchovejte všechny texty varování a pokynů i pro budoucí potřebu.**

### ⚠ VÝSTRAHA Vždy dodržujte všechna zákonná bezpečnostní pravidla týkající se instalace, provozu a údržby produktu.

## Prohlášení o použití

- Pouze pro profesionální použití.
- Tento nástroj a jeho příslušenství je zakázáno jakýmkoliv způsobem upravovat.

- Nepoužívejte tento produkt, pokud je poškozen.
- Pokud na produktu nejsou čitelné štítky s údaji o produktu či výstražné štítky, nebo pokud dojde k jejich oddělení od produktu, bez prodlení je nahraďte novými.
- Tento produkt smí instalovat, používat či provádět jeho servis pouze kvalifikované osoby v průmyslovém montážním prostředí.

### Určené použití

Hydraulický momentový klíč je elektrický nástroj určený k vyvíjení točivého momentu na spojovací materiál, matice a šrouby, aby se dosáhlo správného utažení nebo uvolnění spoje pomocí hydrauliky. Pouze pro profesionální používání.

Jiné použití není povoleno.

### Výstražná upozornění

Výstražná upozornění **Nebezpečí**, **Výstraha**, **Varování** a **Upozornění** mají následující význam:

NEBEZ- PEČÍ	NEBEZPEČÍ značí nebezpečnou situaci, která, pokud se na ní nebude brát ohled, <b>zaviní</b> smrt nebo vážné zranění.
VÝ- STRAHA	VÝSTRAHA značí nebezpečnou situaci, která, pokud se na ní nebude brát ohled, <b>může</b> zavinít smrt nebo vážné zranění.
VA- ROVÁNÍ	VAROVÁNÍ, ve spojení s bezpečnostním výstražným symbolem, značí nebezpečnou situaci, která, pokud se na ní nebude brát ohled, může zavinít v některých případech zranění.
UPO- ZORNĚNÍ	UPOZORNĚNÍ se používá k označení postupů, které nejsou spojeny s rizikem úrazu.

### Pokyny specifické pro produkt

#### Instalace

##### Obecná bezpečnost při instalaci

##### Zvedání a polohování

Při manipulaci s hydraulickými momentovými klíči a jejich zvedání je vždy nutno zvažovat celkovou hmotnost nástroje, nástavce a reakčního ramena/zařízení. Kdykoli je to možné, obzvláště v případě aplikací v horních polohách, by nástroj měl mít „mechanickou“ oporu, aby se předešlo jakémukoli náhlému pohybu či posunu (vypadnutí). Pokud to není možné, obsluha by měla nástroj bezpečně podepřít/zapřít, ovšem varovat se při tom blízkosti bodů, kde může dojít k přiskřípnutí.

##### Kontrola hadice

Vyberte vhodnou hadici s ohledem na teplotu, tlak a poloměr ohybu při daném použití.

**Před použitím hadici vždy zkontrolujte na známky poškození nebo opotřebení:**

- Nepoužívejte hadici s odřeným nebo pořezaným povrchem.
- Nepoužívejte překroucenou hadici.

- Nepoužívejte hadici s vydutými místy nebo vypuklinami.
- Nepoužívejte hadici, která má zploštělá místa.
- Nepoužívejte hadici, která má zkorodované nebo netěsné koncové spoje.
- Nepoužívejte hadici, u níž části vnitřní výztuže vyčnívají z povrchové vrstvy.

#### Provoz

##### Obecná bezpečnost při provozu

**Provoz v zóně ATEX:** Před použitím těchto nástrojů v zóně ATEX je třeba věnovat zvláštní pozornost a provést posouzení rizik pro konkrétní aplikaci. Další objasnění naleznete v pokynech týkajících se produktu.

##### **VÝSTRAHA Nebezpečí vysokotlakých kapalin**

Nikdy se nedotýkejte míst úniku hydraulického tlaku, ani s nimi jiným způsobem nemanipulujte. Když je hydraulický okruh natlakovaný, může hydraulická kapalina unikat vysokou rychlostí. Unikající kapalina pod tlakem může proniknout skrze pokožku a způsobit vážná zranění. V případě nehody **okamžitě** kontaktujte nejbližší zdravotnickou službu! Kapalina, která je vstříknuta do pokožky, musí být během několika hodin chirurgicky odstraněna, jinak může dojít ke vzniku gangrény.

- ▶ Vždy před odpojením hydraulických nebo jiných vedení uvolněte tlak. Před použitím tlaku utáhněte všechna spojení.
- ▶ Při kontrole netěsností na sobě vždy mějte bezpečnostní brýle. Kontrolu netěsností v hydraulickém okruhu neprovádějte rukama.
- ▶ Během procesu utahování se vždy držte v bezpečné vzdálenosti od netěsnících prvků.
- ▶ Vždy používejte nárazuvzdorné ochranné brýle a obličejový kryt při práci s nástrojem a jeho opravě a údržbě.
- ▶ Zajistěte, aby i všichni ostatní v pracovním prostoru měli nárazuvzdorné brýle a obličejové kryty.
- ▶ I malé odlétávající předměty mohou způsobit poranění očí a následnou slepotu.

##### **VÝSTRAHA Nebezpečí rozdrčení**



Před spuštěním zkontrolujte směr otáčení nástroje! Spuštění nástroje s neočekávaným směrem otáčení může mít za následek úraz nebo škodu na majetku. Pohyblivé části mohou drtit a řezat.

- ▶ Před spuštěním nástroje zkontrolujte, zda je směr otáčení nástroje správný.
- ▶ Udržujte ruce a prsty v bezpečné vzdálenosti od pohyblivých částí.

**UPOZORNĚNÍ** Omezení tlaku

Nikdy nenastavujte přetlakový ventil jednotky čerpadla na vyšší tlak než je nejnižší jmenovitý tlak součásti systému. Pokud by k tomu došlo, může být následkem zranění a/nebo poškození zařízení/majetku.

**Před používáním**

Hydraulické momentové nástroje vyvíjejí extrémně velké reakční síly a je nutno je používat s dodanými reakčními zařízeními. Uživatelé se nesmějí nikdy pokoušet absorbovat reakční síly těchto nástrojů.

- Reakční struktura musí být dostatečně silná a odolná, aby dokázala odolat silám, které vyvíjí hydraulický momentový klíč. Před použitím momentového klíče ověřte aplikaci na vhodné reakční body. V případě pochybností se obraťte s žádostí o radu na dodavatele nástroje.
- Nevkládejte mezi reakční základu a reakční bot výplně, distanční vložky apod. Je k dispozici reakční příslušenství sloužící k usnadnění přístupu k reakčním bodům za účelem bezpečného používání / bezpečné reakce.
- Zajistěte rázový nástavec do čtyřhranného pohonu. Zkontrolujte, zda přidržovač čtyřhranného pohonu plně a bezpečně zapadl do čtyřhranného pohonu. Ověřte, zda jmenovité hodnoty nástavců odpovídají tomu, aby vydržely maximální moment, který dokáže vyvinout používaný nástroj.
- Před tlakováním systému ověřte správné zapojení hydraulické hadice.
- Vždy kontrolujte a ověřujte, že použití nástavec se šestihranem pro přímé napojení dokáže přenášet plný moment nutný k utažení spojovacího materiálu; některé nástavce se šestihranem pro přímé napojení mají nižší kapacitu momentu, než je maximální výstupní moment nástroje.
- Nepoužívejte nástroje bez krytů, krycích desek nebo šroubů. Kryty a krycí desky brání kontaktu s vnitřními pohyblivými částmi nástroje; pokud chybí nebo jsou poškozené, musí být před dalším používáním nástroje nahrazeny.
- Zkosené povrchy jsou obecně nevhodné, protože momentový klíč má na takovém povrchu sklon k pohybu nahoru či do strany, což má za následek zatížení nástroje v protisměru. Zajistěte, aby se reakční rameno pevně opíralo o stabilní předmět (tj. sousední matici, přírubu, kryt zařízení atd.). Je nutno si uvědomit, že pokud se jako reakční body používají neutažené matice, může v případě vyvinutí síly na utahovaný spojovací materiál dojít k jejich roztočení.
- Informujte veškerý personál o neočekávaném selhání materiálu. Před zahájením postupu zajistěte, aby se v prostoru zdržoval pouze odpovědný personál.

**V průběhu používání**

Při utahování a povolování šroubů a matic s použitím hydraulických momentových nástrojů dochází k velmi malému viditelnému pohybu. Zatížení, momenty a tlaky však mohou být extrémní.

- Během procesu utahování mějte ruce v bezpečné vzdálenosti od spojovacího materiálu a reakčních bodů. Nástroj je nutno během provozu podírat – nedávejte ruce

ani jiné části těla mezi reakční rameno a reakční povrch. Důrazně se doporučuje, aby se při práci s hydraulickými momentovými klíči používaly rukojeti.

- Nikdy se nestavte do roviny o osou šroubu.
- Při zatížení momentového klíče nestůjte v ose hydraulického válce.
- Uživatelé by měli mít stále na paměti, že tlak může velmi rychle vzrůst a člen týmu pracujícího s předpínači / utahovacími nástroji by měl být vždy připraven k upuštění tlaku.
- Nehýbejte s potrubím otočné spojky ani s ním neotáčejte, když je nástroj pod tlakem.
- Nikdy nenechávejte natlakovaný systém bez dozoru.
- Ujistěte se, že během používání nástroje jsou nástavec i reakční zařízení ve zcela nasazeném stavu. Pokud si povšimnete pohybu – zastavte nástroj a proveďte jeho reset.
- Nikdy nenastavujte regulátor hydraulického tlaku s nástrojem při práci. Viz pokyny k nastavení.
- Nikdy nepoužívejte sílu. Netlučte na nástavec ani nástroj kladivem za účelem zvýšení jeho výkonu. Pokud se matice nepohne při použití nástroje na 90 % maximálního momentu/tlaku nástroje, je nutno použít nástroj větší velikosti.
- Čtyřhranné a šestihrané náhony mohou občas v důsledku únavy nebo omezení kapacity během používání selhat. V případě takové poruchy může momentový klíč vyskočit nebo vypadnout ze spojovacího prvku / aplikace. Obsluha by si to měla plně uvědomovat a zvažovat tuto možnost při hodnocení rizik před použitím nástroje.
- Během delšího provozu často kontrolujte, zda hydraulické spojky jsou zcela utažené a pevně drží, např. ujistěte se, že spojka není posunutá do povolené polohy.
- Přenášení zařízení: Nepoužívejte hydraulické hadice, otočné spojky, přívod energie do čerpadla nebo kabely dálkového ovládání v dosahu pohybu zařízení.
- Náhlé odtržení (uvolnění spojovacího materiálu) může poškodit vnitřní součásti nástroje. V případě náhlého odtržení během provozu nástroje vždy zkontrolujte provoz nástroje a ověřte jeho správnost.

**Po ukončení používání**

- Kontrolujte hadice na stopy oleje, což naznačuje slabý únik na hadici. Věnujte obzvláštní pozornost přírubám na obou koncích hadice, protože to jsou nejběžnější místa úniku oleje. V případě odhalení slabého úniku hadici vyměňte.
- Demontujte hadice a umístěte protiprachové krytky na vsuvku hadice a hadicovou spojku. Tím se zamezí vniknutí prachu či písku do hadice, což by mohlo mít za následek její poškození.
- Otřete hadice čistým hadříkem a postříkejte je vhodným olejem proti korozi, např. Shell Ensis nebo Castrol Rustillo.
- Hadice a vsuvky se mohou skladovat s obsahem oleje. Pokud je hadice nutno vyprázdnit, připojte na oba konce otevřené a spojky a nechte olej vytéct do vhodné nádoby.
- Uvolněte veškerý zbytkový hydraulický tlak v souladu s pokyny k čerpadlu.

### Manipulace s hadicí

- Denně je kontrolujte a vyměňte je, pokud jsou prasklé, opotřebené, poškozené, nebo pokud vykazují známky netěsnosti. Veškeré poškozené hadice je nutno vyměnit.
- Chraňte hadice a spojky před nebezpečími, jakými jsou ostré okraje, teplo nebo nárazy. Nepouštějte na hydraulickou hadici ostré předměty ani hydraulickou hadici nepřejíždějte žádným typem vozidla. Pokud by k tomu došlo, nastane vnitřní poškození hadice, což bude mít za následek její předčasné selhání.
- Nehýbejte hydraulickou hadicí, když je pod tlakem. Během používání se nepokoušejte uchopit hadici z důvodu jejího podepření.
- Nepoužívejte hydraulické hadice, otočné spojky, přívod energie do čerpadla nebo šňůry dálkového ovládání v dosahu pohybu zařízení.
- Neohýbejte hadice víc, než kolik činí minimální poloměr ohybu. Pokud by k tomu došlo, struktura hadice by se naplnula, což by mohlo mít za následek předčasné zhoršení kvality hadice. Minimální poloměr ohybu je 70 mm.
- Bezpečný rozsah okolních teplot pro používání všech hydraulických hadic Atlas Copco je od -20 °C do +40 °C. Ohledně použití mimo tento rozsah teplot požádejte o radu společnost Atlas Copco.

### Servis a údržba

#### Obecná bezpečnost při servisu a údržbě

**Provoz v zóně ATEX:** Nástroje, které se budou používat v zóně ATEX je nutno pravidelně kontrolovat a provádět jejich údržbu. Další objasnění naleznete v pokynech týkajících se produktu.

Abyste zajistili optimální výkon, často kontrolujte nástroj, zdroj energie, hadice, spojky, napájecí kabely a příslušenství na viditelné známky poškození. Vždy dodržujte pokyny týkající se údržby nástroje a čerpadla.

- ⓘ Vždy používejte nárazuvzdorné ochranné brýle a obličejový kryt při práci s nástrojem a jeho opravě a údržbě či při výměně příslušenství, nebo pokud jsou tyto činnosti prováděny ve vaší blízkosti.

#### Vysokotlaká hadice

- Všechny kontroly a práce na údržbě a opravách se směřují provádět pouze v době, kdy je v celém systému nulový tlak.
- Hadice je nutno pravidelně demontovat a přípojky a adaptéry je nutno kontrolovat na opotřebení a poškození. Pokud je během údržby objeveno opotřebení nebo poškození, je nutno dotčený díl odstranit nebo vyměnit.
- Kontrolujte hadice na stopy oleje, což naznačuje slabý tok v hadici. Věnujte obzvláštní pozornost přírubám na obou koncích hadice, protože to jsou nejběžnější místa úniku oleje. V případě odhalení slabého toku hadici vyměňte.
- Po každém použití hadici vždy vyčistěte a sviňte. Otřete hadice čistým hadříkem a postříkejte je vhodným olejem proti korozi, např. Shell Ensis nebo Castrol Rustillo.
- Neohýbejte hadici přes překážky ani ji nepoužívejte k přesunům připojeného zařízení.

- Každý druhý rok provádějte tlakovou zkoušku hadic a po šesti letech sestavu hadic vyměňte.

### Bezpečnostní pokyny

Aby se snížilo riziko úrazu, musí si každý, kdo používá, montuje či opravuje nástroj, provádí jeho údržbu, mění na něm příslušenství nebo pracuje v jeho blízkosti, před prováděním jakékoli takové práce přečíst tyto pokyny a porozumět jim. Naším cílem je vyrábět nástroje, které vám pomohou pracovat bezpečně a efektivně. Nejdůležitějším bezpečnostním zařízením pro tento nebo jakýkoli jiný nástroj jste VY. Vaše pozornost a správný úsudek jsou nejlepší ochranou před poraněním. Na tomto místě nelze popsat všechna potenciální nebezpečí, avšak pokusili jsme se zdůraznit oblasti, v nichž vaše povědomí o nich hraje kritickou roli.

- Tento mechanický nástroj smějí instalovat, seřizovat nebo používat jen kvalifikovaní a vyškolení operátoři.
- Tento nástroj a jeho příslušenství je zakázáno jakýmkoliv způsobem upravovat.
- Nepoužívejte nástroj, pokud je poškozen.
- Pokud na nástroji nejsou čitelné výstražné štítky, nebo pokud dojde k jejich oddělení od nástroje, bez prodlení je nahraďte novými.

#### Další bezpečnostní pokyny naleznete v následujících dokumentech nebo si je vyžádejte u následujících osob či organizací:

- jiné dokumenty a informace přibalené k tomuto nástroji;
- Váš zaměstnavatel, odborové anebo obchodní sdružení.
- Další informace o ochraně zdraví a bezpečnosti zaměstnanců lze získat na následujících webových stránkách:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Evropa)

#### Přívod hydraulické kapaliny a nebezpečí při připojení

- Před odpojením hadic, spojek nebo příslušenství odpojte přívod energie a uvolněte tlak v hydraulickém systému.
- Nikdy se nedotýkejte míst úniku hydraulického tlaku, ani s nimi jiným způsobem nemanipulujte. Unikající olej může proniknout pokožkou a způsobit poranění.
- Všechny hydraulické spoje musí být bezpečně připojeny. Uvolněné spojky nebo spojky s nesprávným závitem se mohou při natlakování stát potenciálním zdrojem nebezpečí. Přílišné přetažení může způsobit předběžné poškození závitu. Spojky musí být utaženy pouze bezpečným momentem, bez úniků kapaliny.
  - Zajistěte, aby rychlospojky byly čisté a kompletně zapojené.
  - Závity spoje, jako jsou například spojky, měřicí přístroje atd., musí být čisté, bezpečně utažené a bez úniků kapaliny.
- Nepoužívejte dvě dvojitě hadice spojené konci k sobě. Tím by došlo k dodání vysokého tlaku na zatahovací straně nástroje a způsobilo by to jeho poruchu.
- Nepoužívejte překroucené hadice. Zkontrolujte je a v případě poškození je vyměňte.

- Chraňte hadice a spojky před nebezpečími, jakými jsou ostré okraje, teplo nebo nárazy. Denně je kontrolujte a vyměňte je, pokud jsou prasklé, opotřebené, poškozené, nebo pokud vykazují známky netěsnosti.
- Nepokoušejte se uvolnit zamotaný spoj.
- Zajistěte, aby veškeré hydraulické vybavení a příslušenství odpovídalo maximálnímu provoznímu tlaku čerpadla.

#### Přívod vzduchu a nebezpečí při připojení

**(POZNÁMKA: Tato část je určena pouze pro vzduchem poháněná čerpadla)**

- Vzduch pod tlakem může způsobit vážný úraz.
- Vždy vypněte přívod vzduchu, z hadic vypusťte tlak vzduchu a odpojte čerpadlo od přívodu vzduchu, pokud se čerpadlo nepoužívá, před výměnou jeho příslušenství nebo při provádění jeho oprav.
- Proud vzduchu nikdy nemiřte na sebe ani na nikoho jiného.
- Házení hadic může způsobit vážný úraz. Vždy zkontrolujte, jestli hadice a spojky nejsou poškozené nebo uvolněné.
- Univerzální utahovací spojky musejí být vždy použity s pojistnými kolíky.
- Nepřekračujte maximální tlak přiváděného vzduchu uvedený na čerpadle.

#### Přívod elektrické energie a nebezpečí při připojení

**(POZNÁMKA: Tato část je určena pouze pro elektrická čerpadla)**

- **VÝSTRAHA – TENTO STROJ MUSÍ BÝT UZEMNĚN.** Viz návod k instalaci dodaný s tímto strojem.
- Vždy vypněte přívod energie a odpojte čerpadlo, když se nástroj nepoužívá, před výměnou jeho příslušenství nebo při provádění jeho oprav.
- Ochrana proti zásahu elektrickým proudem. Nepoužívejte elektrické čerpadlo, pokud zásuvka není uzemněna.
- Zabraňte elektrickému přetížení. Použijte doporučené napětí / doporučený přívod energie podle údajů na motoru.
- Minimalizujte délku prodlužovacích šňůr a zajistěte, aby měly přiměřený průřez vodičů a byly uzemněné.
- Elektrické motory mohou jiskřit, a proto nesmí být nikdy používány v potenciálně výbušných atmosférách, nejsou-li certifikovány k takovému účelu.

#### Provozní rizika

- Používejte správný ochranný oděv. Při manipulaci s hydraulickým zařízením nebo při jeho používání používejte pracovní rukavice, bezpečnostní brýle, ochranné přilby, bezpečnostní obuv, ochranu sluchu a další vhodné oblečení. Nepoužívejte příliš volné rukavice ani rukavice s proříznutým nebo roztřepeným materiálem na prstech.
- Zabraňte neočekávanému spuštění. Dálkový ovladač čerpadla smí používat pouze obsluha nástroje. Čerpadlo i nástroj smí používat pouze jedna osoba.
- Během provozu stůjte v bezpečné vzdálenosti. Nedávejte ruce ani jiné části těla mezi reakční rameno a reakční povrch. Používejte opěrnou rukojeť.

- Nepoužívejte sílu. Netlučte na nástavec ani nástroj, abyste zvýšili jeho výkon. Pokud nebude možné maticí otočit s utahovákem, který používáte, použijte nástroj větší velikosti.
- K práci používejte vždy ten správný nástroj. Netlačte na malé nástroje nebo nástavce, abyste jimi vykonali práci, k níž by byl potřeba větší nástroj. Nepoužívejte nástroj k účelům, pro které není určen.
- Je nezbytné zajištění správné momentové reakce:
  - Zajistěte, aby se reakční rameno pevně opíralo o stabilní předmět (tj. sousední matici, přírubu, kryt zařízení atd.).
  - Nastavte reakční rameno nebo desku podle návodu k obsluze. Zabraňte nadměrné vůli.
  - Před zahájením provozu zkontrolujte, zda je reakční tyč plně zapojena.
  - Zkontrolujte, zda jsou hydraulické hadice a hadicové spojky v dostatečné vzdálenosti od jakýchkoliv překážek a reakčních bodů.
  - Teprve poté krátce přiveďte tlak do systému, abyste zkontrolovali správné umístění nástroje. V případě pochyb systém zastavte a znovu nastavte reakční rameno.
- Nikdy nenastavujte regulátor hydraulického tlaku s nástrojem při práci. Viz pokyny k nastavení.
- Nepoužívejte nástroje s chybějícími kryty nebo krycími deskami. Kryty a krycí desky brání kontaktu s vnitřními pohyblivými částmi nástroje; pokud chybí nebo jsou poškozené, musí být před dalším používáním nástroje vyměněny.
- Přenášení zařízení. Nepoužívejte hydraulické hadice, otočné spojky, přívod energie do čerpadla nebo šňůry dálkového ovládaní v dosahu pohybu zařízení.
- Před odpojením hadic, spojek nebo příslušenství, nebo před nastavováním či demontáží nástroje, odpojte přívod energie a uvolněte tlak v hydraulickém systému.
- Pravidelně kontrolujte nástroj, zdroj energie, hadice, spojky, elektrická vedení a příslušenství na viditelné známky poškození. Pokyny ke správné údržbě nástroje i čerpadla a k provádění kontrol před zahájením provozu naleznete v návodu k obsluze.

#### Rizika odlétávajících předmětů

- Vždy použijte nárazuvzdorné ochranné brýle a obličejový kryt při práci s nástrojem a jeho opravě a údržbě či při výměně příslušenství, nebo pokud jsou tyto činnosti prováděny ve vaší blízkosti.
- Zajistěte, aby také všichni ostatní v pracovním prostoru měli nárazuvzdorné brýle a obličejové kryty. Také malé odlétávající předměty mohou způsobit poranění očí a následnou slepotu.
- Přetažení nebo naopak nedotažení upevňovacích prvků, které se mohou rozlomit, uvolnit nebo oddělit, může mít za následek vznik vážného úrazu. Uvolněné montážní sestavy se mohou změnit na odlétávající předměty. Montážní sestavy vyžadující konkrétní utahovací moment musí být zkontrolovány pomocí měřiče momentu. PO-

ZNÁMKA: tak zvané „západkové“ momentové klíče nejsou schopny zjistit potenciálně nebezpečné stavy přetažení.

- Používejte pouze vysoce kvalitní nástavce a příslušenství pro rázové utahováky, které je v dobrém stavu. Nástavce ve špatném stavu nebo ruční nástavce a příslušenství může prasknout.
- Dbejte na to, aby byl obrobek řádně upevněn.
- Neočekávané selhání šroubu může mít za následek vážné poranění nebo smrt. Při zatížení momentového klíče nestůjte v ose hydraulického válce.

**Škodlivé účinky hluku**

- Vysoké úrovně hluku mohou způsobit trvalou ztrátu sluchu nebo jiné zdravotní problémy, jako je například hučení v uších. Používejte ochranu sluchu doporučenou zaměstnavatelem nebo předepsanou podle předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

**Rizika na pracovišti**

- Uklouznutí, zakopnutí nebo pád jsou hlavními příčinami vážných nebo smrtelných poranění. Dávejte pozor na nadměrné množství hadic a elektrických šňůr ponechaných na podlaze nebo na pracovní ploše.
- Vyhnete se vdechování prachu nebo výparů a manipulaci s nečistotami z pracovního procesu, které mohou způsobovat zdravotní potíže (například rakovinu, poruchy při narození, astma anebo dermatitidu). Při práci s materiály, které způsobují uvolňování částic do vzduchu, používejte zařízení na odsávání prachu a noste ochranné pomůcky dýchacích cest.
- V neznámém pracovním prostředí pracujte opatrně. Dávejte pozor na potenciální rizika vznikající v důsledku vaší pracovní činnosti. Tento nástroj není izolován pro případ dotyku se zdroji elektrického proudu.
- Toto zařízení není doporučeno pro použití v potenciálně výbušných atmosférách, není-li certifikováno k takovému účelu. Elektrické motory mohou jiskřit a jiskření může způsobit i kontakt kovu s kovem.

**Označení a nálepky**

Produkt je opatřen značkami a štítky s důležitými informacemi o osobní bezpečnosti a údržbě produktu. Tyto značky a štítky musí být neustále snadno čitelné. Nové značky a štítky je možné si objednat pomocí seznamu náhradních dílů.



s011050

**Informace o osvědčení ATEX**

**Definice kódu ATEX**

Kód ATEX je:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Popis	Hodnota	Definice
Skupina zařízení	<b>II</b>	Povrchový průmysl
Kategorie zařízení	<b>2</b>	Vysoká úroveň ochrany
<b>Skupina II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zóna 1 (plyn)</li> <li>• zóna 2 (plyn)</li> <li>• zóna 21 (prach)</li> <li>• zóna 22 (prach)</li> </ul>
Atmosféra	<b>G</b>	Atmosféra obsahující plyn, výpary nebo aerosol
	<b>D</b>	Atmosféra obsahující prach
Bezpečnostní konstrukce	<b>h</b>	Mechanický produkt
Skupina plynu	<b>IIC</b>	Vodík/acetylén
	<b>IIB</b>	Etylén
Skupina prachu	<b>IIIC</b>	Povrchový hořlavý prach
Max. teplota povrchu v <b>plynové</b> atmosféře		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300 °C <b>T3</b> = 200 °C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100 °C <b>T6</b> = 85 °C
Max. teplota povrchu v <b>prachové</b> atmosféře		Příklady teplot: <b>T85</b> °C <b>T100</b> °C <b>T135</b> °C <b>T200</b> °C <b>T240</b> °C

**Užitečné informace**

**ServAid**

ServAid je portál, který se průběžně aktualizuje a obsahuje technické informace, např.:

- Regulační a bezpečnostní informace
- Technické údaje
- Pokyny týkající se instalace, provozu a údržby
- Seznamy náhradních dílů
- Příslušenství
- Rozměrové výkresy

Navštivte: <https://servaid.atlascopco.com>.

Ohledně dalších informací kontaktujte prosím místního zástupce společnosti Atlas Copco.

## Műszaki adatok

### Műszaki adatok

Tápellátás – hidraulikus nyomás – minden modell

Min. 104 bar – max. 700 bar

Min. 1500 psi – max. 10000 psi

Termékszám	Nyomaték-tartomány min.		Nyomaték-tartomány max.		Tömeg	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (koaxiális) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (iker) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (koaxiális) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (iker) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (koaxiális) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (iker) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (koaxiális) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (iker) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (koaxiális) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (iker) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
TF16 (koaxiális) 8434244793	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
TF16 (iker) 8434244805	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21

## Nyilatkozatok

### Felelősség

A működési környezet számos tényezője befolyásolhatja a meghúzási műveletet, ezért az eredmények jóváhagyására lehet szükség. A vonatkozó szabványoknak és/vagy szabályozásoknak való megfelelés érdekében ezennel szükségessé tesszük a telepítési nyomaték és forgási irány ellenőrzését és jóváhagyását arra az esetre, ha a meghúzási eredményt bármilyen külső esemény befolyásolhatja. Ilyen eseménynek számítanak többek között a következők:

- a hidraulikus tömlők és a hidraulikus szivattyú csatlakozásainak életkora és állapota;
- a szerszám gép első telepítése;
- alkatrészegységek, csavarok, fejescsavaregységek, eszközök, szoftver, konfiguráció vagy környezet megváltozása;
- levegő- vagy elektromos csatlakozók cseréje;
- ergonómiai, feldolgozási, minőségi folyamatok vagy gyakorlatok változása;
- a kezelő megváltoztatása;
- bármilyen más változás, amely befolyásolja a meghúzási folyamat eredményét.

Az ellenőrzésnek a következő feltételeknek kell megfelelnie:

- Ellenőrizni kell, hogy a csatlakozók állapota nem változott a befolyásoló események következtében.
- Az ellenőrzést az első telepítés, karbantartás vagy javítás előtt kell elvégezni.
- Az ellenőrzést minden egyes műszakban – vagy más megfelelő rendszerességgel – el kell végezni.

### EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Mi, a **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék (a nevet, típust és termékszámot lásd az előlapon) megfelel a következő irányelv(ek)nek:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Alkalmazott harmonizált szabványok:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

A vonatkozó műszaki dokumentációt a 2006/42/EK gépirányelvnek és a 2014/34/EU ATEX irányelv 13. cikk (1) bekezdés b) pont ii. alpontjának megfelelően az Intertek (EU-azonosítószám: NB2575) tanúsítási szervezetnél állították össze és jelentették be. A hatóságok a következő helyről kérhetik a(z) R&D-191990-T-004 sz. műszaki dokumentációt az ATEX 2014/34/EU irányelvhez:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 2024. augusztus 14.

**Nicholas Evans, vezérigazgató**

A kiadó aláírása



#### Hivatalos képviselő az EU-ban:

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

#### Nyilatkozat zaj

- Hangnyomásszint: <70 dB(A), bizonytalanság: 3 dB(A), a(z) ISO15744 előírásainak megfelelően.
- Hangerőszint: dB(A), bizonytalanság: 3 dB(A), a(z) ISO15744 előírásainak megfelelően.

Ezeket a meghatározott értékeket laboratóriumi vizsgálatnak vetettük alá a megfelelő szabványoknak megfelelően, és alkalmasak az egyéb szabványok szerint vizsgált egyéb szerszámok meghatározott értékeinek összehasonlítására. Ezek a kijelentett értékek nem megfelelőek a kockázatértékelésekhez, és az egyes munkahelyeken mért értékek magasabbak lehetnek. A tényleges expozíciós értékek és az egyes felhasználók által elszenvedett károk kockázata egyedülálló, és függ a felhasználó munkájától, a munkadarabtól és a munkaállomás tervezésétől, valamint az expozíció időtartamától és a felhasználó fizikai állapotától.

A(z) **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions** nem vállal felelősséget a névleges értékek figyelembe vételére a valós kitétségi értékekkel szemben olyan egyedi munkahelyi szituációkra vonatkozóan, amelyeknek feltételeit nem áll módunkban befolyásolni.

Egészségfelmérési programot ajánlunk az olyan korai tünetek felismerésére, amelyek kapcsolatban állhatnak a zajterheléssel, hogy az eljárásokat módosítani lehessen a helyzet további romlásának megakadályozására.

- ❗ A megadott zajkibocsátási szint a gépgyártó tájékoztatására szolgál. A teljes gépberendezés zajkibocsátási adatait lásd a gép használati útmutatójában.

#### MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT, EGYESÜLT KIRÁLYSÁG

Mi, a **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék (a nevet, típust és termékszámot lásd az első oldalon) megfelel az Egyesült Királyság következő előírásának/előírásainak:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIC T135°C Db



Alkalmazott vonatkozó szabványok:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

A vonatkozó műszaki dokumentációt a gépek szállításáról szóló 2008 S.I. 2008/1597 sz. (biztonsági) rendelet és a robbanásveszélyes légkörben történő felhasználásra szánt berendezésekről és védelmi rendszerekről szóló 2016 S.I. 2016/1107 sz. rendelet 13. cikk (1) bekezdés b) pont ii alpontja szerint állították össze és jelentették be az Intertek UKCA Approval Body Number AB0359 sz. dokumentumban.

A hatóságok a következő helyről kérhetik a robbanásveszélyes légkörben történő felhasználásra szánt berendezésekről és védelmi rendszerekről szóló 2016 S.I. 2016/1107 sz. rendelettel kapcsolatos R&D-191990-T-004 sz. műszaki dokumentációt:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 2024. augusztus 14.

**Nicholas Evans, vezérigazgató**

A kiadó aláírása



#### Információ a REACH-rendelet 33. cikke kapcsán

A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK rendelet (REACH) többek között az ellátási láncban történő információközlésre vonatkozó követelményeket ír elő. Az információközlési követelmény többek között a különösen veszélyes anyagokat tartalmazó termékekre irányul (a „Jelöltlista”). 2018. június 27-én az ólom (CAS-szám: 7439-92-1) is felkerült a jelöltlistára.

A fentiekkel összhangban ezúton tájékoztatjuk Önt, hogy a termékben bizonyos mechanikus részegységek ólmot tartalmazhatnak. Ez megfelel az anyagok korlátozására vonatkozó jelenlegi jogszabályoknak, és az RoHS irányelv (2011/65/EU) jogszerű kivételein alapul. Az ólom normál használat folyamán nem szivárog és nem képződik a termékből, és az ólom koncentrációja a teljes termékben jóval a vonatkozó határérték alatt van. Kérjük, hogy a termék élettartamának végén vegye figyelembe az ólom ártalmatlanítására vonatkozó helyi előírásokat.

## Regionális követelmények

### ⚠ FIGYELEM

A termék különböző vegyi anyagoknak, például ólomnak való kitettséget okozhat, az ólmot pedig Kalifornia állam hatóságai a rákkeltő, születési rendellenességeket vagy más szaporodási ártalmakat okozó anyagok közé sorolták. További tudnivalóért lásd

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Biztonság

NE DOBJA EL – ADJA ÁT A FELHASZNÁLÓNAK!

### ⚠ FIGYELEM Olvassa el a szerszámgépre vonatkozó összes biztonsági előírást, útmutatót, illusztrációt és műszaki adatokat.

Az alábbiakban felsorolt utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Mentse el az összes figyelmeztetést és utasítást a későbbi hivatkozáshoz.

### ⚠ FIGYELEM Minden körülmények között tartsa be a felszerelésekre, üzemeltetésre és karbantartásra vonatkozó, a törvény szerint érvényben lévő helyi biztonsági szabályokat.

### Használatra vonatkozó nyilatkozat

- Kizárólag professzionális felhasználásra.
- A terméket és tartozékait semmilyen módon nem szabad módosítani.
- Ne használja a terméket, ha sérült.
- Ha a termék adatai vagy az előírt sebességre vonatkozó vagy veszélyre figyelmeztető címkék a terméken nem olvashatók vagy leváltak, a lehető leghamarabb tegyen fel újakat.
- A termék üzembe helyezését, üzemeltetését és szervizelését kizárólag szakképzett személy végezheti ipari környezetben.

## Rendeltetésszerű használat

A hidraulikus nyomatékkecs olyan szerszámgép, amelyet arra terveztek, hogy nyomatékot fejtsen ki kötőelemre, anyákra és csavarokra, hogy hidraulikus erővel gondoskodjon a kötés megfelelő meghúzásáról vagy meglazításáról. Kizárólag professzionális felhasználásra.

Más jellegű használata nem megengedett.

## Biztonsági figyelmeztető kifejezések

A biztonsági figyelmeztető kifejezések – **Veszély**, **Figyelmeztetés**, **Vigyázat** és **Megjegyzés** – jelentése a következő:

**VESZÉLY** A „VESZÉLY” kifejezés olyan veszélyhelyzetet jelez, amely halálesethez vagy súlyos sérüléshez vezet, ha nem sikerül elkerülni.

FIGYELMEZTETÉS	A „FIGYELMEZTETÉS” kifejezés olyan veszélyhelyzetet jelez, amely adott esetben halál-esethez vagy súlyos sérüléshez <b>vezethet</b> , ha nem sikerül elkerülni.
VIGYÁZAT	A „VIGYÁZAT” kifejezés a biztonsági figyelmeztető szimbólummal együtt használva olyan veszélyhelyzetet jelez, amely esetlegesen kisebb vagy közepes sérüléshez vezethet.
MEGJEJYZÉS	A „MEGJEJYZÉS” kifejezést a személyi sérüléshez nem kapcsolódó eljárásokra vonatkozóan használjuk.

## Termékspecifikus utasítások

### Telepítés

#### Általános információk a biztonságos üzembe helyezésről

#### Emelés és elhelyezés

A hidraulikus nyomatékkecsok kezelése és emelése során számításba kell venni a szerszám, a foglalat és a reakciókar/eszköz összsúlyát. Amikor csak lehet – különösen fejmagasság feletti alkalmazási helyzetekben – a szerszámot mechanikusan meg kell támasztani a hirtelen mozgások vagy az elmozdulás (lezuhanás) megelőzése érdekében. Ha ez nem lehetséges, a kezelőnek biztonságosan alá kell támasztania a szerszám súlyát, és mindig el kell kerülnie a becsípődési pontokat.

#### Tömlő ellenőrzése

Válasszon az alkalmazási helyzetnek megfelelő hőmérséklet-hez, nyomáshoz és hajlítási szöghez illő tömlőt.

#### Minden használat előtt ellenőrizze, hogy nincs-e sérülés vagy túlzott kopás a tömlőn.

- Ne használjon kopott vagy sérült tömlőt.
- Ne használjon megtört tömlőt.
- Ne használjon kinyúlt vagy megragasztott tömlőt.
- Ne használjon ellaposodott tömlőt.
- Ne használjon korrodálódott vagy szivárgó csatlakozásokkal rendelkező tömlőt.
- Ne használjon olyan tömlőt, amelynél a megerősítés átszúrja a burkolatot.

## Működtetés

### Általános információ a biztonságos üzemeltetésről

**Használat ATEX-zónában:** A szerszámok robbanásveszélyes (ATEX) környezetben történő használatát körültekintően kell mérlegelni, és ilyen esetben előzetes kockázatértékelést kell végezni. További pontosításért olvassa el a termék útmutatóját.

**⚠ FIGYELEM Nagynyomású folyadékok veszélye**

Ne fogja meg és ne érjen hozzá semmilyen módon a hidraulikus nyomás alatt lévő részekhez. Ha a hidraulikus kör nyomás alatt áll, a hidraulikafolyadék nagy sebességgel kiszökhet. A nyomás alatt álló, kilövellő folyadék áthatolhat a bőrön, és súlyos sérülést okozhat. Baleset esetén **azonnal** forduljon a legközelebbi orvosi rendelőhöz! A bőr alá jutott folyadékot pár órán belül műtéti úton el kell távolítani, ellenkező esetben szövetelhalás léphet fel.

- ▶ A hidraulikus vagy egyéb vezetékek leválasztása előtt mindig engedje le a nyomást. A nyomás alá helyezés előtt szorítsa meg az összes csatlakozást.
- ▶ Ha szivárgást keres, mindig viseljen jóváhagyott védőszemüveget. Kézzel ne keressen szivárgást a hidraulikus körben.
- ▶ A meghúzási folyamat során mindig tartson megfelelő távolságot a szivárgó elemektől.
- ▶ Mindig viseljen ellenállóképes szem- és arcvédelmet, ha a szerszám működtetésével, javításával vagy karbantartásával vagy annak közelében dolgozik.
- ▶ Ügyeljen, hogy az eszköz környezetében mindenki viseljen ütészálló szem- és arcvédőt.
- ▶ Ügyeljen rá, hogy a közelben tartózkodók mindnyájan viseljenek ütészálló szem- és arcvédőt!

**⚠ FIGYELEM Zúzóveszély**

0690 9110 05 9830 0144 00

Ellenőrizze a szerszám forgási irányát, mielőtt elindítaná! A szerszám gép hirtelen elindulása a nem várt forgási irányban súlyos személyi sérülést és a tulajdon károsodását okozhatja. A mozgó alkatrészek zúzó- és vágós sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Mielőtt a szerszám gépet elindítaná, ellenőrizze a szerszám gép forgási irányának beállítását.
- ▶ Tartsa távol a kezét és ujjait a mozgó alkatrészekről.

**MEGJEGYZÉS** A nyomást érintő korlátozások

Soha ne állítsa a szivattyúegység nyomáscsökkentő szelepet nagyobb nyomásra, mint a rendszer legalacsonyabb névleges nyomásértékkel rendelkező összetevője. Ha mégis így tesz, az sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

**Használat előtt**

A hidraulikus nyomatékszerszámok rendkívül nagy reakcióerők kifejtésére képesek, és a mellékelt torziós eszközökkel kell használni őket. A felhasználó soha ne próbálja saját testével elnyelni ezen szerszámok reakcióerejét.

- A reakciós szerkezetnek kellően erősnek és merevnek kell lennie ahhoz, hogy elviselje a hidraulikus nyomaték kulcs által kifejtett erőket. A nyomatékkulcs alkalmazása előtt vizsgálja meg a megfelelő reakciós pontokat az adott alkalmazási környezetben. Ha kétségei vannak, kérjen tanácsot a szerszám gyártójától.

- Ne tegyen csomagolóanyag-darabokat, távtartókat stb. a reakciós talp és a reakciós pont közé. Különböző reakciós kiegészítők érhetők el a reakciós pontok jobb elérhetősége és a biztonságos működés / megtámasztás érdekében.
- Rögzítse az ütvefúró dugókulcsot a szögletes menethez. Rögzítse a szögletes menetrögzítőt teljesen és biztonságosan a szögletes menethez. Győződjön meg arról, hogy a foglalatok hitelesítve vannak a használt szerszám maximális leadott nyomatékára.
- Mielőtt a rendszert nyomás alá helyezné, győződjön meg arról, hogy a hidraulikatömlő megfelelően van csatlakoztatva.
- Mindig ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a közvetlenül felszerelhető imbuszbehajtó képes a kötőelem meghúzásához szükséges teljes nyomaték átadására. Bizonyos közvetlenül felszerelhető imbuszbehajtók nyomatékcapacitása alacsonyabb, mint a szerszám maximális leadott nyomatéka.
- Ne használja a szerszámot a szükséges védőelemek, burkolatok vagy csavarok nélkül. A védőelemek és burkolatok megakadályozzák a szerszámok mozgó részeivel való érintkezést; ha ezek közül bármelyik hiányzik vagy sérült, a szerszám használata előtt pótolni kell.
- A kúpos felületek általában alkalmatlanok, mivel a nyomatékkulcs elmozdul vagy „felmászik” a kúpon, így a szerszám terhelése nem lesz megfelelő. A reakciókart biztonságosan rögzítse egy álló tárgy mögé (pl. csavar, perem, berendezés burkolata stb.). Vegye figyelembe, hogy a reakciós pontként használt, meg nem húzott anyák megpöröghetnek, amikor terhelést alkalmaz a meghúzott kötőelemre.
- Tájékoztassa a személyzetet a váratlan anyaghibáról. Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy csak a felelős személyzet tartózkodik a területen.

**Működés közben**

A csavarok hidraulikus nyomatékszerszámokkal való meghúzása és meglazítása során igen kevés látható mozgás történik. Ennek ellenére a kifejtett terhelés, nyomaték és nyomás rendkívül nagy lehet.

- A meghúzási folyamat során a kezét tartsa távol a kötőelemektől és a reakciós pontoktól. A szerszámot a használat során meg kell támasztani – ne tegye a kezét vagy más testrészét a reakciókar és a reakciós felület közé. A hidraulikus nyomatékkulcsokhoz erősen javasoljuk a fogatjuk használatát.
- Soha ne álljon a csavar tengelyével egy vonalba.
- Ne álljon egy vonalban a hidraulikus henger tengelyével, amikor a nyomatékkulcs nyomás alatt van.
- A felhasználóknak mindig figyelembe kell venniük, hogy a nyomás nagyon gyorsan megnőhet, és a csavarmeghúzó csapat valamelyik tagjának mindig készen kell állnia a nyomás kiengedésére.
- Ne mozgassa és ne forgassa a forgó elosztócsövet, ha a szerszám nyomás alatt áll.
- Soha ne hagyja felügyelet nélkül a nyomás alatt álló rendszert.

- Ügyeljen rá, hogy a foglalat/behajtó és a reakciós eszköz a szerszám használata során teljes mértékben rögzítve legyen. Amennyiben mozgást észlel, állítsa le és indítsa újra a szerszámot.
- Ne módosítsa a hidraulikus nyomásszabályozót a szerelt felületre helyezett szerszámmal. Lásd a beállítási útmutatót.
- Soha ne erőltesse a működést. Soha ne kalapálja a foglalatot vagy a szerszámot a jobb teljesítményért. Ha a nyomatékulcsot a szerszám maximális nyomatékának/nyomásának 90%-án használja, de az anya nem fordul el, használjon nagyobb méretű szerszámot.
- Időnként az anyag fáradása vagy a kapacitási korlátok miatt a szögletes vagy hatszögletű behajtók használat során meghibásodhatnak. Ilyen meghibásodás esetén a nyomatékulcs megugorhat vagy félrecsúszhat a kötőelemtől/használati helyről. A kezelőnek teljes mértékben tisztában kell lennie ezzel a lehetőséggel, és figyelembe kell vennie ezt a szerszám használata előtti kockázatértékelés során.
- Hosszabb használat esetén rendszeresen ellenőrizze, hogy a hidraulikus csatlakozások teljes mértékben és szorosan legyenek csatlakoztatva, pl. győződjön meg arról, hogy a csatlakozások nem csavarodtak ki.
- A berendezés mozgatása: Ne használja a hidraulikus tömlőt, lengőkart, a szivattyú tápkábelét vagy hosszabbító kábelt a gép mozgatásához.
- A kitörés (a kötőelem meglazulása) károsíthatja a szerszám belső részegységeit. Ha a szerszám használata során hirtelen ütődés történik, mindig ellenőrizze a szerszámot, és győződjön meg arról, hogy megfelelően működik.

### Működés után

- Vizsgálja meg, nincsenek-e olajnyomok a tömlőkön, ami a tömlő lassú szivárgását jelzi. Alaposan vizsgálja meg a süllyesztékeket a tömlő mindkét végén, ugyanis az olaj a leggyakrabban ezekről a területekről szivárog. Ha lassú szivárgást észlel, cserélje ki a tömlőt.
- Távolítsa el a tömlőket, és cserélje ki a porvédő sapkákat a hollandi anyán és a tömlő csatlakozóján. Ezzel megakadályozza, hogy por vagy fémreszelék jusson a tömlőbe, és kárt okozzon.
- Törölje le a tömlőket tiszta ruhával, és fújja le megfelelő rozsdásodásgátló olajjal (pl. Shell Ensis vagy Castrol Rustillo).
- A tömlők és a hollandi anyák úgy is tárolhatók, hogy olaj van bennük. Ha ki kell üríteni a tömlőket, csatlakoztasson egy nyitott tömlőcsatlakozót a tömlő mindkét végére, és folyassa ki az olajat egy megfelelő edénybe.
- A szivattyú útmutatásában leírt módon engedje ki a fennmaradó hidraulikus nyomást.

### A tömlő kezelése

- Ellenőrizze naponta és cserélje ki, ha megrepedtek, megkoptak, sérültek vagy szivárognak. Ha a tömlőn bármilyen károsodás észlelhető, ki kell cserélni.
- Védje a tömlőket és csatlakozókat az éles szélektől, hőtől és ütésektől. Ne ejtsen éles tárgyat a hidraulikus tömlőre, és ne hajtson rá semmilyen járművel. Ez a tömlő belső károsodásához és idő előtti tönkremeneteléhez vezethet.

- Ne mozgassa a hidraulikus tömlőt, amikor nyomás alatt áll. Ne próbálja megfogni a hidraulikus tömlőt a használat során, hogy megtámaszkodjon benne.
- Ne használja a hidraulikus tömlőt, lengőkart, szivattyú tápkábelét vagy hosszabbító kábelét a gép mozgatásához.
- Ne hajlítsa meg a tömlőket a minimális hajlítási sugárnál jobban. Ezzel a tömlő szerkezete megfeszül, ami az idő előtti elhasználódásához vezethet. A minimális hajlítási sugár 70 mm.
- Az Atlas Copco valamennyi hidraulikus tömlője a -20°C és +40°C közötti környezeti hőmérséklet-tartományban üzemeltethető biztonságosan. E hőmérséklet-tartományon kívüli használat esetén kérjen tanácsot az Atlas Copco ügyfélszolgálatától.

### Szervizelés és karbantartás

#### Általános információ a biztonságos szervizelésről és karbantartásról

**Használat ATEX-zónában:** A robbanásveszélyes (ATEX-) zónákban működtetett szerszámokat rendszeresen ellenőrizni és karbantartani kell. További pontosításért olvassa el a termék útmutatóját.

Az optimális teljesítmény eléréséhez rendszeresen ellenőrizze a szerszám, az elektromos egység, tömlők, csatlakozók, vezetékek és kiegészítők állapotát. Mindig kövesse a szerszámra és a szivattyúra vonatkozó karbantartási útmutatást.

- ⓘ Mindig viseljen ütészálló szem- és arcvédőt az eszköz használata közben, illetve a működő eszköz közelében, valamint javítás, karbantartás vagy alkatrészcsere közben.

### Nagynyomású tömlő

- Mindenféle vizsgálatot, karbantartási és javítási munkálatokat csak akkor szabad elvégezni, ha a rendszer nem áll nyomás alatt.
- A tömlőket rendszeresen szét kell szerelni, és meg kell vizsgálni, nincs-e kopás és sérülés az illesztéseken és az átalakítókon. Ha a karbantartás során kopást vagy sérülést észlel, az érintett alkatrészt el kell távolítani és ki kell cserélni.
- Vizsgálja meg, nincsenek-e olajnyomok a tömlőkön, ami a tömlő lassú szivárgását jelzi. Alaposan vizsgálja meg a süllyesztékeket a tömlő mindkét végén, ugyanis az olaj a leggyakrabban ezekről a területekről szivárog. Ha lassú szivárgást észlel, cserélje ki a tömlőt.
- Minden használat után tisztítsa meg és tekerje fel a tömlőt. Törölje le a tömlőket tiszta ruhával, és fújja le megfelelő rozsdásodásgátló olajjal (pl. Shell Ensis vagy Castrol Rustillo).
- Ne hajlítsa át a tömlőt akadályok felett, és ne mozgassa a csatlakoztatott berendezéseket a tömlő segítségével.
- Minden második évben végezzen nyomáspróbát a tömlőkön, és hat év elteltével cserélje ki a tömlőkészleteket.

## Biztonsági előírások

A sérülések kockázatának csökkentése érdekében bárkinek, aki ezt a szerszámot összeszereli, javítja, karbantartja, alkatrészt cserél rajta, vagy a közelében dolgozik, a munka megkezdése előtt el kell olvasnia és meg kell értenie a jelen dokumentumban leírtakat. A mi célunk olyan eszközöket gyártani, amelyek segítenek Önnek biztonságosan és hatékonyan végezni a munkát. Ehhez és bármely szerszámhoz a legfontosabb biztonsági eszköz ÖN. Az Ön körültekintő magatartása és józan ítélőképessége a legjobb védelem sérülés ellen. Minden lehetséges veszélyt nem lehet itt felsorolni, de megpróbáltuk kiemelni azokat a területeket, ahol kulcsfontosságú az óvatosság.

- E szerszámgépet csak képzett és gyakorlott kezelők telepíthetik, állíthatják be vagy használhatják.
- Ezt a szerszámot semmilyen módon sem szabad megváltoztatni.
- Ne használja a szerszámot, ha sérült.
- Ha a veszélyre figyelmeztető címkék a szerszámon nem olvashatók, vagy leváltak, minél előbb tegyen fel újakat.

### További biztonsági információkért:

- Olvassa el az eszközhöz mellékelte további dokumentumokat és információkat.
- Az Ön munkáltatójához, a szakszervezethez és/vagy szakmai egyesülethez.
- További szakmai egészségügyi és biztonsági információkat a következő weboldalakon talál:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Európa)

### A hidraulikus rendszerrel és csatlakozásokkal kapcsolatos veszélyek

- A tömlők, szerelvények és tartozékok leválasztása, csatlakoztatása előtt válassza le a tápellátást és engedje ki a nyomást a hidraulikus rendszerből.
- Soha ne fogja meg és ne érjen hozzá semmiféle módon a hidraulikus nyomás alatt lévő részekhez. A szivárgó olaj a bőr sérülését okozhatja.
- Az összes hidraulikus csatlakozást megfelelően csatlakoztatni kell. A laza vagy nem megfelelő menetes szerelvények nyomás alatt veszélyesek lehetnek. A túlzott meghúzás a menetek korai meghibásodását okozhatja. A csavarokat csak a megfelelő erővel húzza meg, hogy megakadályozza a szivárgást.
  - Ellenőrizze a gyorsleválasztó csatlakozók tisztaságát és megfelelő beállítását.
  - A menetes csatlakozásokat, csavarokat, mérőket meg kell húzni, tisztának és szivárgásmentesnek kell lenniük.
- Ne használjon két dupla tömlőt egymásba csatlakoztatva. Ezáltal nagy nyomás nehezedik a szerszám visszahúzó felére, ami meghibásodást okozhat.
- Ne használjon megtört tömlőt. Ellenőrizze, és ha sérült, cserélje ki.
- Védje a tömlőket és csatlakozókat az éles szélektől, hőtől és ütésektől. Ellenőrizze naponta és cserélje ki, ha megrepedtek, megkoptak, sérültek vagy szivárognak.

- Ne próbálja meglazítani a lengőcsatlakozást.
- Ellenőrizze, hogy a hidraulikus berendezések és kiegészítők a szivattyú maximális üzemi nyomására vannak beállítva.

### Levegőellátó rendszerrel és csatlakozásokkal kapcsolatos veszélyek

**(MEGJEGYZÉS: Ez a rész csak a pneumatikus szivattyúkra vonatkozik.)**

- A nyomás alatt lévő levegő súlyos sérüléseket okozhat.
- Használton kívül, tartozékok cseréje vagy javítások végezése előtt zárja el a levegőellátás szelepét, nyomásmentesítse a tömlőt és bontsa a szivattyú levegőellátás csatlakozását.
- Soha ne irányítsa a levegőt önmaga vagy más személyek felé
- A nyomás alatt lévő lengő tömlők komoly sérüléseket okozhatnak. Mindig ellenőrizze, hogy a tömlők és csatlakozások ne legyenek hibásak vagy meglazulva.
- Amennyiben általános szorítófogókat használ, rögzítőszegket kell felszerelni.
- Ne haladja meg a szivattyún feltüntetett maximális légnyomást.

### A tápellátó rendszerrel és csatlakozásokkal kapcsolatos veszélyek

**(MEGJEGYZÉS: Ez a rész csak az elektromos szivattyúkra vonatkozik.)**

- FIGYELEM – EZT A GÉPET FÖLDELNI KELL. Lásd a géphez tartozó beszerelési útmutatót.
- Használton kívül, a kiegészítők cseréje vagy javítás előtt zárja el a tápellátást és válassza le a szivattyút.
- Védelem áramütés ellen. Ne használja az elektromos szivattyút, ha a csatlakozódugó nincs földelve.
- Kerülje az elektromos túlterhelést. Használja a motoron feltüntetett feszültséget / áramerősséget.
- A lehető legrövidebb hosszabbítót használja, és ellenőrizze a vezetékek méretét és földeltségét.
- Az elektromos motorok szikrát okozhatnak, és használatuk robbanásveszélyes környezetben tilos, kivéve ha a motort erre a célra tanúsították.

### Veszélyek működés közben

- Viseljen megfelelő biztonsági öltözéket. Hidraulikus berendezésekkel végzett munka során használjon védőkesztyűt, védőszemüveget, sisakot, védőcipőt, fülvédőt és más szükséges felszerelést. Ne viseljen bő vagy levágott ujjú kesztyűt.
- Vigyázzon a gép hirtelen elindulásakor. A szivattyú távvezérlőjét csak a szerszám használója működtesse. Egy személy működtesse a szivattyút és a szerszámot.
- A működés közben ne álljon a gép közelébe. Ne tegye a kezét vagy más testrészét a reakciós kar és a reakciós felület közé. Használjon támasztókart.
- Ne erőltesse a működést. Ne kalapálja a dugókulcsot vagy szerszámot a jobb teljesítményért. Ha a csavar nem fordul el, használjon nagyobb méretű szerszámot.

- Használja a megfelelő szerszámot a munkához. Ne próbáljon kis méretű szerszámmal vagy csavarral elvégezni egy nagyobb szerszámot igénylő műveletet. A szerszámokat csak rendeltetési céljuk szerint használja.
- A megfelelő nyomatékerő különösen fontos:
  - A reakciós kart biztonságosan rögzítse egy álló tárgy mögé (pl. csavar, perem, berendezés burkolata, stb.).
  - A reakciókart vagy lemezt az útmutatónak megfelelően állítsa be. Kerülje a túlságosan laza beállítást.
  - Működtetés előtt ellenőrizze, hogy a reakciós kar teljesen illeszkedik.
  - Ellenőrizze, hogy a hidraulikus tömlők és tömlőcsatlakozások előtt nincs akadály.
  - Csak ekkor kezdje el a rendszer nyomás alá helyezését a szerszám megfelelő elhelyezéséhez. Ha nem biztos a rögzítésben, állítsa le és állítsa be újra a reakciós kart.
- Ne módosítsa a hidraulikus nyomásszabályozót a szerelt felületre helyezett szerszámmal. Lásd a beállítási útmutatót.
- Ne használja a szerszámot hiányzó védőlemezzel vagy burkolattal. A védőlemezek és burkolatok megakadályozzák a szerszámok mozgó részeivel való érintkezést; ha hiányzik vagy sérült a szerszám használata előtt ki kell cserélni.
- Mozgó szerszámgép. Ne használja a hidraulikus tömlőt, lengőkart, szivattyú tápkábelét vagy hosszabbító kábelét a gép mozgásához.
- A tömlők, szerelvények és tartozékok leválasztása, csatlakoztatása vagy a szerszám beállítása vagy szétszerelése előtt válassza le a tápellátást, és engedje ki a nyomást a hidraulikus rendszerből.
- Rendszeresen ellenőrizze a szerszám, az elektromos egység, tömlők, vezetékek és kiegészítők állapotát. A szerszám és szivattyú megfelelő karbantartásáról és ellenőrzéséről a használati útmutatóban tájékozódhat.

#### Repülő részek miatti veszély

- Mindig viseljen ütészálló szem- és arcvédőt az eszköz használata közben, illetve a működő eszköz közelében, valamint javítás, karbantartás vagy alkatrészcsere közben.
- Ügyeljen, hogy az eszköz környezetében mindenki viseljen ütészálló szem- és arcvédőt. Még a kis repülő darabok is károsíthatják a szemet, és vakságot okozhatnak.
- Az alulhúzott vagy túlhúzott kötőelemek súlyos sérülést okozhatnak, mivel törhetnek, kilazulhatnak és leválhatnak. A kilazult szerelvények nagy sebességgel lerepülhetnek. Az előírt nyomatékú csatlakozódarabok nyomatékát nyomaték-mérővel kell ellenőrizni. MEGJEGYZÉS Az úgynevezett „kattanós” nyomatékkulcsokkal nem lehet megállapítani egy esetleges túlhúzást, ami veszélyes lehet.
- Csak kiváló minőségű, ütvecsavarozóhoz való méretezett dugókulcsokat és tartozékokat használjon! A rossz állapotban lévő dugókulcsok és tartozékok megrepedhetnek.
- Rögzítse biztonságosan a munkadarabot.

- A váratlan anyaghiba súlyos, akár halálos személyi sérülést is okozhat. Ne álljon egy vonalban a hidraulikus henger tengelyével, amikor a nyomaték kulcs nyomás alatt van.

#### Zajártalom

- A nagy zajszint tartós halláskárosodást és egyéb problémákat – például fülzúgást – okozhat. Használjon zajvédelmi eszközöket a munkáltató előírásai, illetve a munkáegészségügyi és munkabiztonsági előírások szerint.

#### Munkahelyi veszélyek

- A megcsúszás, megbotlás és elesés a súlyos sérülés vagy halál fő oka. Ügyeljen a közlekedő és munkaterületeken levő felesleges tömlőszakaszokra és elektromos vezetékekre!
- Ne lélegezzen be a port és ne érintse meg a munkafolyamatból származó olyan törmeléket, amely káros lehet egészségére (pl. rákot okozhat, szülési rendellenességekhez vezethet vagy asztmát és/vagy dermatitist okozhat). Ha olyan anyagokkal dolgozik, amelyek légi úton terjedő részecskéket eredményeznek, használjon porfelszívást, és viseljen légzésvédő eszközt.
- Ismeretlen környezetben óvatosan mozogjon. Legyen tudatában a munkavégzés során keletkező potenciális veszélyeknek! Ez a szerszám nem rendelkezik elektromos áramforrásokkal történő érintkezéshez elektromos szigeteléssel.
- Ez a berendezés nem használható robbanásveszélyes környezetben, kivéve ha azt arra a célra jóváhagyták. Az elektromos motorok és az egymással érintkező fém alkatrészek szikrát okozhatnak.

#### Jelek és matricák

A gép jelölésekkel és matricákkal van ellátva, melyek fontos információkat tartalmaznak a személyi biztonságra és a termék karbantartására vonatkozóan. A jelölések és matricák mindig jól olvashatók legyenek. Új jelek és matricák a tartalék alkatrészek listájáról rendelhetők.



s011050

#### ATEX tanúsítási információk

##### Az ATEX-kód meghatározása

Az ATEX-kód:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Leírás	Érték	Meghatározás
Berendezéscsoport	II	Felületmunkálás

Leírás	Érték	Meghatározás
Berendezéskategória	2	Magas fokú védelem
<b>II. csoport</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. zóna (gáz)</li> <li>2. zóna (gáz)</li> <li>21. zóna (por)</li> <li>22. zóna (por)</li> </ul>
Légekör	<b>G</b>	Gázt, gőzöket és ködöt tartalmazó légekör
	<b>D</b>	Port tartalmazó légekör
Biztonsági tervezés	<b>H</b>	Mechanikus termék
Gázcsoport	<b>IIC</b>	Hidrogén/acetilén
	<b>IIB</b>	Etilén
Porcsoport	<b>IIC</b>	Felületi éghető por
Maximális felületi hőmérséklet <b>Gáz-tartalmú</b> légekörben		<b>T1</b> = 450°C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Maximális felületi hőmérséklet <b>Portartalmú</b> légekörben		Például szolgáló hőmérsékletek: T85°C T100°C T135°C T200°C T240°C

## Hasznos információk

### ServAid

A rendszeresen frissített ServAid portál különböző műszaki információkkal szolgál, többek között:

- Szabályozási és biztonsági információk
- Műszaki adatok
- Szerelési, használati és szervizelési útmutatók
- Pótalkatrészlisták
- Tartozékok
- Méretrajzok

Látogasson el a következő címre: <https://servaid.atlascopco.com>.

További műszaki információkért forduljon a helyi Atlas Copco-képviselőhöz.

## Tehnični podatki

### Tehnični podatki

Napajanje hidravličnega pritiska - Vsi modeli

Min. 104 bar - Maks. 700 bar

Min. 1500 psi - Maks. 10000 psi

Št. izdelka	Razpon navorov min.		Razpon navorov maks.		Teža	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(fun- tov)
TF01 (koaksialen)	283	209	1885	1390	2.75	6.06
8434240605						
TF01 (dvolinijski)	283	209	1885	1390	2.92	6.44
8434241015						
TF03 (koaksialen)	658	485	4379	3230	5.47	12.06
8434240993						
TF03 (dvolinijski)	658	485	4379	3230	5.64	12.43
8434240994						
TF05 (koaksialen)	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
8434241116						
TF05 (dvolinijski)	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
8434241117						
TF08 (koaksialen)	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
8434241149						
TF08 (dvolinijski)	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
8434241150						
TF10 (koaksialen)	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
8434241524						
TF10 (dvolinijski)	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
8434241525						
TF16 (koaksialen)	3253	2399	21684	15993	23.03	50.77
8434244793						
TF16 (dvolinijski)	3253	2399	21684	15993	23.23	51.21
8434244805						

## Izjave

### Odgovornost

Številni dogodki v delovnem okolju lahko vplivajo na postopek privijanja in potrebujejo potrditev rezultatov. V skladu z veljavnimi standardi in/ali pravili na tem mestu zahtevamo, da preverite nastavljeni moment in smer vrtenja po vsakem dogodku, ki lahko vpliva na rezultat privijanja. Primeri takih dogodkov vključujejo med ostalim tudi:

- starost in stanje hidravličnih cevi ter priključkov hidravlične črpalke
- začetna namestitvev orodnega sistema
- sprememba šarže dela, sornika, šarže vijaka, orodja, programske opreme, konfiguracije ali okolja
- sprememba zračnih ali električnih povezav
- sprememba ergonomije linije, procesa, kakovostnih postopkov ali praks
- zamenjava operaterja
- vsaka druga sprememba, ki vpliva na rezultat procesa privijanja

Preverjanje mora:

- Zagotoviti, da se pogoji za sklepe niso spremenili zaradi vplivnih dogodkov.
- Biti izvedeno po začetni namestitvi, vzdrževanju ali popravilu opreme.
- Se pojaviti vsaj enkrat na zamik ali drugo primerno frekvenco.

### EU IZJAVA O SKLADNOSTI

V družbi **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, izjavljamo na izključno lastno odgovornost, da je izdelek (z imenom, tipom in serijsko številko z naslovnice) skladen z naslednjimi direktivami: **2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Uporabljeni usklajeni standardi:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Relevantna tehnična dokumentacija je bila sestavljena in predložena skladno z direktivo o strojih 2006/42/ES in odstavka (ii) dela (b) prve točke 13. člena direktive ATEX 2014/34/EU v Notified Body Intertek (identifikacijska št. v EU NB2575). Pristojni organ lahko zaprosi za pridobitev tehničnega dokumenta R&D-191990-T-004 direktive ATEX Directive 2014/34/EU pri:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. 8. 2024

**Nicholas Evans, Generalni direktor**

Podpis izdajatelja



### Pooblaščen zastopnik v EU:

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Deklaracija o hrupu

- Raven zvočnega tlaka <70 dB(A), negotovost 3 dB(A), v skladu s standardom ISO15744.
- Raven jakosti zvoka dB(A), negotovost 3 dB(A), v skladu s standardom ISO15744.

Deklarirane vrednosti so bile pridobljene med preskusom v laboratoriju v skladu z omenjenimi standardi in so primerne za primerjavo z vrednostmi drugih orodij, ki so bila testirana v skladu z istimi standardi. Deklarirane vrednosti niso primerne za uporabo pri ocenjevanju tveganja. Izmerjene vrednosti v posameznih delovnih okoljih se lahko razlikujejo. Dejanske ravni izpostavljenosti in tveganja za posameznega uporabnika so edinstvene in odvisne od načina dela uporabnika, od obdelovanca in delovne površine ter od časa izpostavljenosti in fizičnega stanja uporabnika.

Družba **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions** ne more odgovarjati za posledice uporabe navedenih vrednosti namesto vrednosti, ki odražajo dejansko izpostavljenost pri individualni oceni tveganja na delovnem mestu, nad katerim ta družba nima nobenega nadzora.

Priporočamo program zdravstvenega nadzora za zgodnje odkrivanje simptomov, povezanih z izpostavljenostjo hrupu, da se lahko z ustreznimi organizacijskimi ukrepi preprečijo nadaljnje poškodbe.

- ① Emisija hrupa je podana kot vodilo proizvajalcu stroja. Podatki o emisiji hrupa za celoten stroj morajo biti navedeni v priročniku z navodili za uporabo stroja.

### IZJAVA ZDRUŽENEGA KRALJESTVA O SKLADNOSTI

V družbi **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, izjavljamo na izključno lastno odgovornost, da je izdelek (z imenom, tipom in serijsko številko z naslovnice) skladen z naslednjimi direktivami:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db



Uporabljeni določeni standardi:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Relevantna tehnična dokumentacija je bila zbrana in posredovana v skladu z uredbami o dobavi strojnih naprav Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 in uredbami o opremi in zaščitnih sistemih za uporabo v potencialno eksplozivnih okoljih 2016 S.I. 2016/1107 člen 13 (1) b) ii v Intertek UKCA, št. potrditvenega organa AB0359.

Pooblaščen organi lahko zahtevajo tehnično datoteko R&D-191990-T-004 za uredbe o opremi in zaščitnih sistemih za uporabo v potencialno eksplozivnih okoljih 2016 S.I. 2016/1107 pri:  
Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. 8. 2024

**Nicholas Evans, Generalni direktor**

Podpis izdajatelja



### Informacije o 33. členu v sistemu REACH

Evropska uredba (EU) št. 1907/2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH) med drugim določa zahteve glede obveščanja znotraj dobavne verige. Zahteve po obveščanju veljajo tudi za izdelke, ki vsebujejo t.i. snovi, ki zbuja veliko skrb («seznam kandidatov»). 27. 06. 2018 je bil na seznam kandidatov dodan svinec (CAS nr 7439-92-1).

Skladno z zgoraj navedenim vas obveščamo, da lahko določene mehanske komponente izdelka vsebujejo svinec. To je v skladu s trenutno zakonodajo o omejevanju snovi in na osnovi zakonitih izjem v direktivi RoHS (2011/65/EU). Svinec med običajno uporabo ne bo iztekal ali mutiral iz izdelka, koncentracija svineca v celotnem izdelku pa je bistveno nižja od veljavne mejne vrednosti. Prosimo, pri odstranjevanju svineca ob koncu življenjske dobe izdelka upoštevajte lokalne zahteve.

### lokalne zahteve

#### ⚠ OPOZORILO

Ta izdelek vas lahko izpostavi kanikalijam, vključno s svincem, ki po vedenju države Kalifornije povzroča raka in okvare ob rojstvu oz. druge reproduktivne težave. Za več informacij obiščite

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

### Varnost

NE ZAVRZITE – POSREDUJTE UPORABNIKU

#### ⚠ OPOZORILO Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, ilustracije in specifikacije, ki jih prejmete z električnim orodjem.

Če navodil, ki so navedena spodaj, ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali hudih poškodb.

**Vsa opozorila in navodila shranite za prihodnjo uporabo.**

#### ⚠ OPOZORILO Vedno je treba upoštevati vsa varnostna pravila za namestitve, uporabo in vzdrževanje, ki so skladna z lokalno zakonodajo.

### Izjava o uporabi

- Samo za profesionalno uporabo.
- Tega izdelka in njegovih dodatkov ni dovoljeno spreminjati na noben način.
- Če je izdelek poškodovan, ga ne uporabljajte.
- Če postanejo oznake s podatki o izdelku ali opozorila na nevarnosti, ki so na izdelku, neberljivi ali odpadejo, jih morate takoj zamenjati.
- Izdelek lahko nameščajo, upravljajo in servisirajo samo osebe, usposobljene za tako delo v industrijskem okolju.

### Namen uporabe

Hidravlični navorni ključ je električno orodje, namenjeno za dovajanje navora na pritrdilne elemente, matice in vijake in posledično zagotavljanje ustreznega privijanja oz. rahljanja spojev s pomočjo hidravlike. Samo za profesionalno uporabo.

Druga uporaba ni dovoljena.

### Varnostne opozorilne besede

Varnostne opozorilne besede **Nevarnost, Opozorilo, Pozor** in **Opomba** pomenijo naslednje:

NEVAR- NOST	NEVARNOST pomeni nevarno situacijo, ki <b>bo</b> povzročila smrt oz. resne poškodbe, če se ji ne izognete.
OPOZORI- LO	OPOZORILO pomeni nevarno situacijo, ki <b>lahko</b> povzroči smrt oz. resne poškodbe, če se ji ne izognete.
POZOR	Beseda POZOR v povezavi z varnostnim opozorilnim simbolom pomeni nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjša ali zmerne poškodbe, če se ji ne izognete.
OPOMBA	OPOMBA se uporablja za praktične teme, ki niso povezane s telesnimi poškodbami.

### Navodila, specifična za izdelek

#### Namestitev

#### Splošna varnost pri namestitvi

#### Dviganje in nameščanje

Pri dviganju hidravličnih navornih ključev in rokovanju z njimi je potrebno upoštevati skupno težo orodja, natičnega nastavka in roke za odzivni prenos navora oz. naprave. Kadar

koli je možno, zlasti pri delu na višini, je potrebno orodje »mehansko« podpirati, da se tako preprečijo morebitni nena-  
dni premiki ali padci. Kadar to ni možno, mora operater na  
varen način podpirati teža orodja in se pri tem ves čas izogi-  
bati točkam, kjer obstaja možnost ščipanja oz. stiskanja delov  
telesa.

### Pregled cevi

Izberite cev, ki je primerna za temperaturo, pritisk in radij  
upogiba pri uporabi.

**Pred uporabo vedno preverite, ali je gibka cev poškodova-  
na oziroma so na njej obrabljena mesta.**

- Gibke cevi ne uporabljajte, če ima odrgnine ali ureznine.
- Ne uporabljajte prepognjenih cevi.
- Ne uporabljajte cevi z mehurji.
- Ne uporabljajte cevi s sploščenimi točkami.
- Ne uporabljajte cevi z razjedenimi ali puščajočimi konč-  
nimi priključki.
- Ne uporabljajte cevi, če ojačevalni sloj štrli čez plašč.

### Delovanje

#### Splošna varnost pri delovanju

**Delovanje v okolju ATEX:** Pred uporabo tega orodja znotraj  
območja ATEX je potrebno posvetiti posebno pozornost in iz-  
vesti oceno tveganja, specifično za konkretne aplikacije. Za  
dodatna pojasnila si oglejte Navodila za uporabo izdelka.

#### **⚠ OPOZORILO Nevarnost tekočin pod visokim priti- skom**

Nikoli ne prijemajte, se ne dotikajte predela in ne priha-  
jajte v stik s predelom, kjer uhaja hidravlično olje pod  
tlakom. Kadar je hidravlično vezje pod pritiskom, lahko  
hidravlično olje uide iz sistema z veliko hitrostjo. Uhaja-  
joča tekočina pod pritiskom lahko predre kožo in povzro-  
či resne poškodbe. Če pride do nesreče, se **takoj** obrnite  
na najbližjo zdravstveno ustanovo! Vsakršno tekočino, ki  
bi brizgnila po koži, je potrebno v nekaj urah kirurško  
odstraniti, sicer se lahko pojavi gangrena.

- ▶ Preden odklopite hidravlične ali druge vode, vedno  
sprostite pritisk. Pred dovajanjem pritiska zatesnite  
vse priključke.
- ▶ Pri preverjanju morebitnega puščanja vedno nosite  
varnostno odobreno zaščito za oči. Puščanja na hi-  
dravličnih vodih ne preverjajte z rokami.
- ▶ Med postopkom vijačenja se ne približujte elemen-  
tom, ki puščajo.
- ▶ Pri delu na orodju ali v njegovi bližini ter med popra-  
vili in vzdrževanjem vedno nosite zaščito za oči in  
obraz, ki je odporna na udarce.
- ▶ Preverite, ali zaščito za oči in obraz, ki je odporna na  
izvržene predmete, nosijo vsi okoli vas.
- ▶ Tudi majhen izvržen predmet lahko oči poškoduje in  
povzroči slepoto.

#### **⚠ OPOZORILO Nevarnost zmečkanja**



0690 9110 05 9830 0144 00

Pred začetkom preverite smer vrtenja orodja! Zagon  
orodja v nepričakovani smeri vrtenja lahko povzroči tele-  
sne poškodbe ali materialno škodo. Premikajoči se deli  
lahko stisnejo, zdrobijo ali porežejo dele vašega telesa.

- ▶ Pred zagonom orodja preverite, ali se orodje vrti v  
pravo smer.
- ▶ Rok in prstov ne približujte premikajočim se delom.

#### *OPOMBA* Omejitev pritiska

Razbremenilnega ventila črpalke nikoli ne prednastavite na  
pritisk, višji od tistega na komponenti z najnižjim nazivnim  
tlakom v sistemu. To lahko povzroči telesne poškodbe in ma-  
terialno škodo.

#### Pred obratovanjem

Hidravlična navorna orodja imajo izjemno visoke reakcijske  
sile in jih je potrebno uporabljati z zagotovljenimi reakcijski-  
mi napravami. Uporabniki ne smejo nikoli poskušati absorbi-  
rati reakcijske sile teh orodij.

- Odzivna struktura mora biti dovolj močna in toga, da pre-  
nese sile hidravličnega navornega ključa. Pred uporabo  
navornega ključa preučite postopek in nalogo ter poiščite  
najustreznejše odzivne točke. V dvomih se po nasvet obr-  
nite na dobavitelja orodja.
- Embalmiranih ploščic, distančnikov, ipd. ne postavljajte  
med odzivno ležišče in odzivno točko. Odzivni dodatki  
so na voljo za izboljšanje dostopnosti odzivnih točk za  
zagotavljanje varnega dela / odzivanja.
- Pritrdite natični nastavek na kvadratno gonilo. Poskrbite,  
da bo zadrževalni element kvadratnega gonila povsem in  
trdno pritrjen na kvadratno gonilo. Prepričajte se, da so  
natični nastavki ustrezno zmogljivi za polni izhodni na-  
vor uporabljenega orodja.
- Preden v sistem dovedete pritisk, preverite, da je hidra-  
vlična cev pravilno priključena.
- Vedno preverite in se prepričajte, da je neposredni heksa-  
gonalni pogon zmožen prenesti polni navor, ki je potre-  
ben za privitje spojnega elementa; zmogljivost za prena-  
šanje navora nekaterih neposrednih heksagonalnih pogo-  
nov je nižja od maksimalnega izhodnega navora orodja.
- Orodja z manjkajočimi varovali, krovnimi ploščami ali  
vijaki ne uporabljajte. Varovala in krovne plošče prepre-  
čujejo stik s premičnimi notranjimi deli orodja; če niso  
nameščeni ali so poškodovani, jih morate pred ponovno  
uporabo orodja namestiti oz. zamenjati.
- Zožene površine so v splošnem neprimerne, saj bo navo-  
rni ključ 'zajahal' neravnino oz. se vzpenjal po njej, kar bo  
povzročilo škodljivo obremenitev orodja. Poskrbite, da  
bo roka za odzivni prenos navora trdno prislonska ob mi-  
rujoči predmet (npr. sosednjo matico, prirobnico, ohišje  
opreme itd.). Zavedajte se, da se lahko nepravite matice,  
uporabljene kot odzivne točke, zavrtijo, ko so pod obre-  
menitvijo med privijanjem spojnega elementa.

- Vse osebe obvestite o nepričakovani okvari materiala. Prepričajte se, da je ob zagonu postopka na območju le odgovorno osebe.

### Med obratovanjem

Pri privijanju in odvijanju matic in vijakov s hidravličnimi navornimi orodji ni veliko vidnega premikanja. Obremenitve, navor in pritiski pa so lahko izjemni.

- Bodite previdni in med privijanjem in odvijanjem rok ne približujte spojnim elementom in odzivnim točkam. Orodje je med delovanjem potrebno podpirati - z rokami ali drugimi deli telesa ne segajte med roko za odzivni prenos navora in odzivno površino. Toplo priporočamo, da s hidravličnimi navornimi ključi uporabljate držala.
- Nikoli ne stojte v liniji osi vijakov.
- Ne stojte v liniji osi hidravličnega valja, ko je navorni ključ pod pritiskom.
- Uporabniki se morajo ves čas zavedati, da lahko v zelo kratkem času nastane močan pritisk, zato mora biti član ekipe za zategovanje oz. privijanje ves čas pripravljen, da pritisk sprosti.
- Vrtljivega razdelilnika ne premikajte in ne sučite, ko je orodje pod pritiskom.
- Sistema pod pritiskom nikoli ne puščajte brez nadzora.
- Prepričajte se, da so med delovanjem orodja natični nastavek/pogon in odzivna naprava popolnoma sklopljeni. Če opazite premikanje, ustavite in ponastavite orodje.
- Nikoli ne nastavlajte regulatorja hidravličnega tlaka, ko se orodje uporablja. Oglejte si navodila za nastavitev.
- Nikoli ne uporabljajte sile. Nikoli ne tolcite s kladivom po natičnih nastavkih ali orodju, da bi izboljšali delovanje. Če se matica ne suka, ko je ključ uporabljen pri 90 % maksimalnega navora oz. pritiska orodja, morate uporabiti večje orodje.
- Občasno lahko, zaradi dotrajanosti ali omejen zmogljivosti, pride do okvare kvadratnih in heksagonalnih pogonov med uporabo. V primeru take okvare lahko navorni ključ odskoči ali odleti stran od spojnega elementa oz. mesta aplikacije. Operaterji se morajo tega zavedati in to upoštevati pri oceni tveganja pred začetkom dela z orodjem.
- Med dolgotrajnim delovanjem redno preverjajte, da so hidravlične spojke popolnoma povezane in dobro tesnijo; npr. prepričajte se, da se spojke niso »razmaknile«.
- Premikanje opreme: Za premikanje opreme ne uporabljajte hidravličnih cevi, vrtljivih tečajev, napajalnih kablov črpalke ali oddaljenih kablov.
- Udarna obremenitev ob začetku odvijanja (sproščanje spojnega elementa) lahko poškoduje notranje komponente orodja. Če med delovanjem orodja pride do nenadne udarne obremenitve, vedno preverite delovanje orodja, da se tako prepričate, da orodje deluje brezhibno.

### Po obratovanju

- Preglejte cev in poiščite morebitne sledi olja, ki bi nakazovali, da cev počasi pušča. Še zlasti bodite pozorni na natične priključke cevi, saj olje najpogosteje pušča tam. Če opazite, da cev pušča, jo zamenjajte.

- Odstranite cevi in zamenjajte pokrovčke proti prahu na nastavke in spojne elemente cevi. To prepreči, da v cevi zaide prah ali umazanija, kar cevi poškoduje.
- Cevi obrišite s čisto krpo in popršite z ustreznim oljem za zaščito pred rjavenjem, kot je Shell Ensis ali Castrol Rustillo.
- Cevi in nastavke, na katerih je olje, lahko pospravite. Če morate cevi izprazniti, povežite odprte spojne elemente z vsakim koncem cevi in počakajte, da olje odteče v ustrezeni vsebnik.
- Sprostite ves morebitni preostali hidravlični pritisk v skladu z navodili za črpalke.

### Rokovanje s cevjo

- Vsak dan jih pregledajte in zamenjajte, če so razpokani, obrabljeni, poškodovani ali puščajo. Če ugotovite, da je cev poškodovana, jo je potrebno zamenjati.
- Cevi in spojnike zaščitite pred nevarnostmi, kot so ostri robovi, toplota ali udarci. Na hidravlično cev ne mečite predmetov in čeznjo ne vozite nobenega vozila. To povzroči notranje poškodbe cevi in posledično prezgodnjo odpoved cevi.
- Hidravlične cevi ne premikajte, ko je pod pritiskom. Med uporabo hidravlične cevi ne uporabljajte kot oporo.
- Za premikanje opreme ne uporabljajte hidravličnih cevi, vrtljivih tečajev, napajalnih kablov črpalke ali oddaljenih kablov.
- Cevi ne zvijajte več kot dovoljuje minimalni radij. To bo na cevi povzročilo natezne sile, ki lahko povzročijo prezgodnjo obrabo cevi. Minimalni radij upogiba je 70 mm.
- Varna temperatura vseh hidravličnih cevi Atlas Copco je med -20 °C in +40 °C temperature prostora. Glede uporabe cevi izven tega temperaturnega obsega se posvetujte z družbo Atlas Copco.

### Servisiranje in vzdrževanje

#### Splošna varnost pri servisiranju in vzdrževanju

**Delovanje v okolju ATEX:** Orodje, ki se uporablja znotraj območij ATEX, je potrebno redno pregledovati in vzdrževati. Za dodatna pojasnila si oglejte Navodila za uporabo izdelka.

Za najboljšo učinkovitost redno pregledujte orodje, agregat, cevi, priključke, električne kable in dodatno opremo zaradi morebitnih vidnih poškodb. Vedno upoštevajte navodila za vzdrževanje orodja in črpalke.

- ⓘ Vedno ko delate s tem orodjem, na njem opravljate popravila ali vzdrževanje, menjate priključke ali ste v njegovi bližini, nosite na udarce odporno zaščito za oči in obraz.

#### Cev pod visokim pritiskom

- Vse preglede, vzdrževanje in popravila je dovoljeno izvajati le, ko celotni sistem ni pod nikakršnim pritiskom.
- Cevi redno razstavite in pregledajte priključke ter vmesnike, da niso obrabljeni ali poškodovani. Če med vzdrževanjem opazite obrabo oz. poškodbe, tak del odstranite in zamenjajte.

- Preglejte cev in poiščite morebitne sledi olja, ki bi nakazovali, da cev počasi pušča. Še zlasti bodite pozorni na natične priključke cevi, saj olje najpogosteje pušča tam. Če opazite, da cev pušča, jo zamenjajte.
- Gibko cev po vsaki uporabi vedno očistite in zvijte. Cevi obrišite s čisto krpo in popršite z ustreznim oljem za zaščito pred rjavjenjem, kot je Shell Ensis ali Castrol Rustilol.
- Cevi ne upogibajte čez ovire in je ne uporabljajte za premikanje pritrjene opreme.
- Izvedite tlačni preizkus cevi vsako drugo leto, in kompletne cevi zamenjajte po šestih letih.

## Varnostna navodila

Da bi zmanjšali nevarnost poškodb, mora vsakdo, ki bo uporabljal, nameščal, popravil ali vzdrževal orodje, menjal dodatno opremo na njem ali delal v bližini tega orodja, prebrati in razumeti ta navodila, preden začne opravljati katero koli od navedenih dejanj. Naš cilj je proizvodnja orodij, ki vam pomagajo delati varno in učinkovito. Najpomembnejša varnostna naprava za to ali katerokoli drugo orodje ste VI sami. Vaša skrb in preudarnost sta najboljša zaščita pred poškodbami. V tem priročniku ni mogoče predvideti vseh možnih nevarnosti, vendar smo poskusili izpostaviti tista področja, kjer je vaša pozornost ključna.

- To orodje naj namestijo, uravnavajo in uporabljajo le usposobljeni uporabniki.
- Tega orodja in priključkov ne smete spreminjati.
- Če je orodje poškodovano, ga ne uporabljajte.
- Če postanejo opozorilne oznake na orodju neberljive ali odpadejo, jih morate takoj zamenjati oz. nadomestiti.

## Za dodatne varnostne informacije si pomagajte z:

- Drugimi dokumenti in podatki, ki so priloženi orodju.
- Vašim delodajalcem, sindikatom in/ali panožnim združenjem.
- Dodatne varnostne informacije in informacije s področja medicine dela lahko dobite na naslednjih spletnih straneh:
  - <https://www.osha.gov> (ZDA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Evropa)

## Nevarnosti hidravličnega dovoda in priključkov

- Preden ločite ali priključite cevi, priključne elemente ali dodatno opremo, odklopite električno napajanje in sprostite tlak iz hidravličnega sistema.
- Nikoli ne prijemajte, se ne dotikajte predela in nikakor ne posegajte v predel, kjer uhaja hidravlično olje pod tlakom. Brizgajoče olje lahko predre kožo in povzroči poškodbe.
- Vsi hidravlični priključki morajo biti zanesljivo priključeni. Razrahljani ali nepravilno priviti priključni elementi so lahko pod tlakom nevarni. Zaradi premočnega privijanja lahko pride do prezgodnjega uničenja navoja. Priključni elementi morajo biti trdno priviti in na njih ne sme prihajati do uhajanj.
  - Poskrbite, da bodo spojke za hitro ločitev čiste in povsem pritrjene.

- Priključki z navoji, kot so priključni elementi, merilniki itd., morajo biti čisti, trdno priviti in na njih ne sme prihajati do puščanja.
- Ne uporabljajte dveh dvojnih cevi, priključenih eno za drugo. Tako do odmične strani orodja dovedete previsok tlak, kar povzroči okvaro.
- Ne uporabljajte zavozlanih cevi. Preglejte jih in zamenjajte, če so poškodovane.
- Cevi in spojnike zaščitite pred nevarnostmi, kot so ostri robovi, toplota ali udarci. Vsak dan jih preglejte in zamenjajte, če so razpokani, obrabljeni, poškodovani ali puščajo.
- Ne poskušajte odviti vrtljivega priključka.
- Poskrbite, da bosta vsa hidravlična oprema in dodatna oprema ustrezali najvišjemu delovnemu tlaku črpalke.

## Nevarnosti dovoda zraka in priključkov (OPOMBA: navedbe iz tega poglavja veljajo samo za črpalke z zračnim pogonom)

- Zraka nikoli ne usmerjajte proti sebi ali drugi osebi.
- Kadar črpalke ne uporabljate, morate pred menjavo dodatne opreme ali popravili zapreti dovod zraka, sprostiti tlak v cevi ter odklopiti črpalke z dovoda zraka.
- Zraka nikoli ne usmerjajte proti sebi ali drugi osebi.
- Gibke cevi lahko povzročijo hude poškodbe. Vedno preglejte, ali so oprema in cevi poškodovane oziroma slabo pritrjene.
- Če uporabljate univerzalne vzmetne spojke, morate namestiti varnostne zatiče.
- Ne presežite najvišjega tlaka dovoda zraka, navedenega na črpalci.

## Nevarnost zaradi električnega napajanja in priključkov (OPOMBA: navedbe iz tega poglavja veljajo samo za električne črpalke)

- **OPOZORILO – TA NAPRAVA MORA BITI OZEMLJENA.** Oglejte si navodila za namestitev, priložena tej napravi.
- Pred menjavo dodatne opreme ali pri popravilih vedno prekinite napajanje z električno energijo in izklopite črpalke, ko ni v uporabi.
- Poskrbite za zaščito pred električnim udarom. Električne črpalke ne uporabljajte, če vtič ni ozemljen.
- Preprečite električno preobremenitev. Uporabite priporočeno napetost/napajanje, kot je navedeno na motorju.
- Uporabite čim krajše podaljške in poskrbite, da bodo imeli primerno debelino žice in bodo ozemljeni.
- Električni motorji lahko sproščajo iskre in jih ni dovoljeno uporabljati v morebitnem eksplozivnem ozračju, razen če so odobreni za ta namen.

## Tveganja pri delu

- Nosite ustrezna varnostna oblačila. Pri rokovanju/upravljanju s hidravlično opremo nosite delovne rokavice, zaščitna očala, zaščitne čelade, varovalne čevlje, zaščito za sluh in druga potrebna oblačila. Ne nosite ohlapno prilegajočih se rokavic ali rokavic z odrezanimi oziroma nacefranimi prsti.

- Preprečite nepričakovan zagon. Daljinsko krmiljenje za črpalko je namenjeno samo upravljavcu orodja. Črpalko in orodje naj upravlja samo ena oseba.
- Med upravljanjem ohranite varno razdaljo. Z rokami ali drugimi deli telesa ne segajte med roko za odzivni prenos navora in odzivno površino. Uporabite podporni ročaj.
- Ne uporabljajte sile. Ne tolcite s kladivom po natičnih nastavkih ali orodju, da bi izboljšali delovanje. Če matice ne obrnete s ključem, ki ga uporabljate, uporabite večje orodje.
- Uporabite pravo orodje za opravilo. Z manjšim orodjem ali priključki ne skušajte opraviti dela, primerne za večje orodje. Orodja ne uporabljajte za opravila, katerim ni namenjeno.
- Pomemben je ustrezen odzivni prenos navora:
  - Poskrbite, da bo roka za odzivni prenos navora trdno prislunjena ob mirujoči predmet (npr. sosednjo matico, prirobnico, ohišje opreme itd.).
  - Nastavite roko za odzivni prenos navora ali ploščo v skladu s priročnikom z navodili. Preprečite prekomerno premikanje.
  - Poskrbite, da bo pred delovanjem roka za odzivni prenos navora povsem pritrjena.
  - Poskrbite, da v hidravličnih ceveh in cevni priključkih ne bo ovir in odzivnih mest.
  - Samo v tem primeru sistem izpostavite pritisku, da zagotovite ustrežno namestitev orodja. Če ste v dvomih, prenehajte in ponovno nastavite roko za odzivni prenos navora.
- Nikoli ne nastavljajte regulatorja hidravličnega tlaka, ko se orodje uporablja. Oglejte si navodila za nastavev.
- Z orodjem ne upravljajte brez nameščenih okrovov ali krovni plošč. Okrovi in krovne plošče preprečujejo stik s premičnimi notranjimi deli orodja; če niso nameščeni ali so poškodovani, jih morate pred ponovno uporabo orodja namestiti oz. zamenjati.
- Premikanje opreme. Za premikanje opreme ne uporabljajte hidravličnih cevi, vrtljivih tečajev, napajalnih kablov črpalke ali oddaljenih kablov.
- Preden ločite ali priključite cevi, priključne elemente ali dodatno opremo ali nastavite ali razstavite orodje, odklopite napajanje in sprostite tlak iz hidravličnega sistema.
- Redno pregledujte orodje, agregat, cevi, priključke, električne vode in dodatno opremo zaradi morebitnih vidnih poškodb. Za pravilno vzdrževanje in preglede pred delovanjem orodja in črpalke si oglejte priročnik z navodili.

#### Tveganja izvrženih kosov

- Vedno ko delate s tem orodjem, na njem opravljate popravila ali vzdrževanje, menjate priključke ali ste v njegovi bližini, nosite na udarce odporno zaščito za oči in obraz.
- Preverite, ali zaščito za oči in obraz, ki je odporna na izvržene predmete, nosijo vsi okoli vas. Celo izjemno majhni delci lahko povzročijo poškodbe oči in slepoto.
- Zaradi preveč ali premalo privitih spojnih elementov, ki se lahko odlomijo ali se odvijajo in ločijo, lahko pride do hudih poškodb. Sproščene sklope lahko izstreli ven. Sklopi, pri katerih je potreben poseben zatezni moment, je tre-

ba preverjati z merilnikom zateznega momenta. OPOMBA: Tako imenovani "klik" torzijski ključki ne preverjajo potencialno nevarnih okoliščin previsokega vrtilnega momenta.

- Uporabljajte le kakovostne natične nastavke za udarne ključke in dodatno opremo v dobrem stanju. Natični nastavki v slabem stanju ali ročni natični nastavki in dodatna oprema lahko razpadejo.
- Poskrbite, da bo obdelovanec dobro pritrjen.
- Nepričakovana okvara materiala lahko povzroči resne telesne poškodbe ali smrt. Ne stojte v liniji osi hidravličnega valja, ko je navorni ključ pod pritiskom.

#### Nevarnosti hrupa

- Visoke ravni zvoka lahko povzročijo trajno izgubo sluha in druge težave, kot so zvonjenje v ušesih. Uporabljajte zaščito za ušesa, kot jo priporoča delodajalec ali predpisi o poklicnem zdravju in varnosti.

#### Nevarnosti na delovnem mestu

- Zdrsi, spotiki in padci so pogosto vzrok resnih poškodb ali smrti. Bodite pozorni na zračne cevi in električne kable, ki so na pohodni ali delovni površini.
- Izogibajte se vdihavanju prahu ali hlapov ostankov iz delovnega procesa, ki lahko povzročijo poslabšanje zdravja (na primer raka, dedne okvare, astmo in/ali dermatitis). Kadar delate z materiali, ki ustvarjajo leteče delce, uporabite sistem za odsesavanje prahu in nosite zaščito za dihalo.
- V neznanih okoliščinah bodite izjemno previdni. Zavedajte se mogočih nevarnosti, ki jih lahko ustvarite s svojimi delovnimi aktivnostmi. To orodje ni izolirano pred stikom z viri električnega toka.
- Ta oprema ni priporočljiva za uporabo v prostorih, kjer obstaja možnost eksplozije, razen če je odobrena za ta namen. Električni motorji lahko sproščajo iskre in stik kovine s kovino lahko sproži iskre.

#### Znaki in etikete

Izdelek je opremljen z znaki in nalepkami, ki vsebujejo pomembne informacije o osebni varnosti in o vzdrževanju izdelka. Nalepke in znaki morajo biti vedno dobro berljivi. Nove znake in nalepke lahko naročite s pomočjo seznama rezervnih delov.



s011050

#### Informacije o certificiranju ATEX

##### Opredelitev kode ATEX

Koda ATEX je:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db  
 -20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Opis	Vrednost	Opredelitev
Skupina opreme	<b>II</b>	Površinska industrija
Kategorija opreme	<b>2</b>	Visoka stopnja zaščite
<b>Skupina II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• cona 1 (plin)</li> <li>• cona 2 (plin)</li> <li>• cona 21 (prah)</li> <li>• cona 22 (prah)</li> </ul>
Ozračje	<b>G</b>	Ozračje, ki vsebuje plin, hlape ali megljice
	<b>D</b>	Ozračje, ki vključuje prah
Varnostno načrtovanje	<b>h</b>	Mehanski izdelek
Skupina plinov	<b>IIC</b>	Vodik/aceten
	<b>IIB</b>	Etilen
Skupina prahu	<b>IIC</b>	Površinski vnetljiv prah
Maks. površinska temperatura v <b>plinskem</b> ozračju		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Maks. površinska temperatura v <b>prašnem</b> ozračju		Primeri temperatur: T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

## Koristne informacije

### ServAid

ServAid je portal, ki ga nenehno posodabljam in ki vsebuje tehnične informacije, kot so:

- Regulativne in varnostne informacije
- Tehnični podatki
- Namestitve, uporaba in servisna navodila
- Sezname nadomestnih delov
- Dodatki
- Skice z merami

Prosimo, obiščite: <https://servaid.atlascopco.com>.

Za več tehničnih informacij stopite v stik s svojim lokalnim servisnim predstavnikom družbe Atlas Copco.

## Date tehnice

### Date tehnice

Sursă alimentare Presiune hidraulică Toate modelele

Min 104 bar - Max 700 bar

Min 1500 psi - Max 10000 psi

Nr. prod.	Interval cuplu Min		Interval cuplu Max		Greutate	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Co-Axial) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (Dublă) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Co-Axial) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (Dublă) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Co-Axial) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (Dublă) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Co-Axial) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (Dublă) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Co-Axial) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (Dublă) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

## Declarații

### Răspundere

Numeroase întâmplări din mediul de operare pot afecta procesul de strângere și necesită validarea rezultatelor. În conformitate cu standardele și/sau reglementările în vigoare, vă solicităm prin prezenta să verificați cuplul de instalare și sensul

de rotație ulterior unui eventual eveniment care poate influența rezultatul procesului de strângere. Printre exemplele de asemenea evenimente se numără, fără limitare:

- vârsta și starea furtunurilor hidraulice și a conectorilor pompei hidraulice
- instalarea inițială a sistemului de scule
- modificarea lotului pieselor, a bolțurilor, a lotului șuruburilor, a uneltei, software-ului, configurației sau mediului
- modificarea cuplajelor pneumatice sau electrice
- modificarea ergonomiei gamei, a procesului, a procedurilor și practicilor de calitate
- schimbarea operatorului
- orice altă modificare care influențează rezultatul procesului de strângere

Verificarea trebuie:

- Să asigure păstrarea condițiilor îmbinării, care se pot modifica în urma evenimentelor produse.
- Să fie efectuată ulterior primei instalări, operații de întreținere sau reparație a echipamentului.
- Să se producă cel puțin o dată pe schimb sau cu altă frecvență convenabilă.

## DECLARAȚIE DE CONFORMITATE PENTRU UE

Noi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, declarăm pe propria răspundere că produsul (cu denumirea, tipul și numărul de serie - vezi prima pagină) este conform cu următoarea Directivă / următoarele Directive:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Standarde armonizate aplicate:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Documentația tehnică aferentă a fost compilată și comunicată în conformitate cu Directiva privind echipamentele tehnice 2006/42/CE și cu Directiva 2014/34/UE Articolul 13 (1) b) ii de către agenția de certificare Intertek (nr. identificare UE NB2575). Autoritățile pot solicita dosarul tehnic R&D-191990-T-004 pentru Directiva ATEX 2014/34/UE de la:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 august 2024

**Nicholas Evans, Manager general**

Semnătura emitentului



### Reprezentant autorizat în UE

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Declarație cu privire la nivelul de zgomot

- Nivelul presiunii sunetului <70 dB(A), incertitudine 3 dB(A), conform cu ISO15744.
- Nivelul puterii sunetului dB(A), incertitudine 3 dB(A), conform cu ISO15744.

Aceste valori declarate au fost obținute prin teste de laborator, în conformitate cu standardele menționate și pot fi comparate cu valorile declarate ale altor unelte testate în conformitate cu aceleași standarde. Nu se recomandă utilizarea acestor valori declarate în evaluările de risc, iar valorile măsurate în locurile de muncă individuale pot fi mai ridicate. Valorile reale de expunere și riscurile de vătămare experimentate de către un utilizator individual anume sunt unice și depind de modul în care utilizatorul execută lucrările, de piesa de lucru și de modelul stației de lucru, precum și de durata timpului de expunere și de starea fizică a utilizatorului.

Noi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, nu putem fi considerați răspunzători de consecințele utilizării valorilor nominale în locul celor ce reflectă expunerea reală, într-o evaluare individuală a riscurilor unei situații aferente unui post de lucru asupra cărora nu avem control.

Vă recomandăm un program de monitorizare a sănătății pentru a detecta simptomele timpurii care pot apărea ca urmare a expunerii la zgomot, astfel încât procedurile de management să poată fi modificate pentru a ajuta la prevenirea agravării situației.

- ① Emisia de zgomot este precizată ca un ghid pentru constructorul de mașini. Datele pentru emisia de zgomot pentru întreaga mașină trebuie prezentate în manualul de instrucțiuni al mașinii.

## DECLARAȚIE DE CONFORMITATE PENTRU REGATUL UNIT

Noi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, declarăm pe propria răspundere că produsul (cu denumirea, tipul și numărul de serie - vezi prima pagină) este conform cu următorul Regulament / următoarele Regulamente din Regatul Unit:



S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Standarde dedicate aplicate:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Documentația tehnică relevantă a fost elaborată și comunicată în conformitate cu Regulamentul privind furnizarea de echipamente tehnice (siguranță) din 2008 S.I. 2008/1597 și cu Regulamentul privind echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în atmosfere potențial explozive din 2016 S.I. 2016/1107 Articolul 13 (1) b) ii din Intertek UKCA cu Numărul organismului de certificare AB0359.

Autoritățile pot solicita dosarul tehnic R&D-191990-T-004 pentru Regulamentele privind echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în atmosfere potențial explozive din 2016 S.I. 2016/1107 de la:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 august 2024

**Nicholas Evans, Manager general**

Semnătura emitentului

## Informații referitoare la Articolul 33 din REACH

Regulamentul European (UE) Nr. 1907/2006 privind Înregistrarea, Evaluarea, Autorizarea și restricționarea Substanțelor chimice (REACH) definește, printre altele, cerințele privind comunicarea din lanțul de aprovizionare. Cerința privind informarea se aplică și la produsele care conțin așa numitele Substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită („Listă a substanțelor identificate în vederea unei eventuale includeri în procedura de autorizare”). Pe 27 iunie 2018 plumbul metal (CAS nr 7439-92-1) a fost adăugat la Lista substanțelor identificate în vederea unei eventuale includeri în procedura de autorizare.

Urmare a celor de mai sus, prin prezenta vă informăm că anumite componente mecanice din acest produs pot conține plumb metal. Aceasta este în conformitate cu legislația curen-

tă privind restricția substanțelor și în baza excepțiilor legitime din Directiva RoHS (2011/65/UE). Plumbul metal nu se va scurge sau va suferi mutații din produs în timpul utilizării normale, concentrația de plumb metal din produsul finit este mult sub limitele prevăzute. Să aveți în vedere cerințele locale privind eliminarea plumbului la încheierea duratei de exploatare a produsului.

## Cerințe regionale

### ⚠️ AVERTISMENT

Acest produs vă poate expune la substanțe chimice, inclusiv plumb, care este cunoscut Statului California ca fiind cauzator de cancer și de defecte la naștere sau de alte efecte nocive asupra funcției de reproducere. Pentru mai multe informații, accesați

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Siguranța

A NU SE ARUNCA - A SE PEDA UTILIZATORULUI

### ⚠️ AVERTISMENT Citiți toate avertismentele, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate împreună cu unealta.

În cazul nerespectării tuturor instrucțiunilor de mai jos, este posibilă producerea unei electrocutări, unui incendiu și/sau a unei vătămări grave.

**Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.**

### ⚠️ AVERTISMENT Trebuie respectate permanent toate reglementările de siguranță din legislația locală privind instalarea, utilizarea și întreținerea.

## Declarație privind utilizarea

- Exclusiv pentru utilizarea profesională.
- Acest produs și accesoriile sale nu trebuie modificate în niciun fel.
- Nu utilizați acest produs dacă este deteriorată.
- În cazul în care datele produsului sau etichetele de avertizare la pericole de pe acesta devin ilizibile sau se detașează, înlocuiți-le imediat.
- Produsul trebuie instalat, utilizat și întreținut exclusiv de către personalul calificat, într-un mediu industrial.

## Scop preconizat

Cheia dinamometrică hidraulică este o unealtă electrică concepută pentru a exercita un cuplu de torsiune asupra unui element de fixare, piulițe și șuruburi, pentru a obține strângerea sau slăbirea corespunzătoare a unei conexiuni prin utilizarea sistemului hidraulic. Exclusiv pentru utilizarea profesională.

Nu este permis niciun alt scop de utilizare.

## Cuvintele pentru semnalizările de siguranță

Cuvintele pentru semnalizările de siguranță **Pericol**, **Avertisment**, **Atenție** și **Observație** au următoarele semnificații:

PERICOL	PERICOL indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va rezulta în deces sau vătămări corporale grave.
AVERTISMENT	AVERTISMENT indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate rezulta în deces sau vătămări corporale grave.
ATENȚIE	ATENȚIE; folosită împreună cu simbolul alertă privind siguranța, indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate rezulta în vătămări corporale minore sau moderate.
OBSERVAȚIE	OBSERVAȚIE este folosit pentru practicile care nu au legătură cu vătămările corporale.

## Instrucțiuni specifice produsului

### Instalarea

#### Siguranța generală a procedurii de instalare

#### Ridicarea și amplasarea

La manevrarea și ridicarea cheilor dinamometrice hidraulice se va ține cont de greutatea combinată a uneltei, adaptorului și sa brațului/dispozitivului de reacție. De fiecare dată când este posibil, în special la aplicațiile suspendate, uneltea trebuie susținută „mecanic” pentru a împiedica mișcarea sau deplasarea (căderea) bruscă. Dacă nu este posibil, operatorul trebuie să susțină greutatea uneltei într-un mod sigur, evitând permanent punctele de apucare.

#### Inspectarea furtunului

Alegeți un furtun adecvat ca temperatura, presiunea și raza de încovoiere pentru aplicație.

#### Înainte de utilizare, verificați furtunul pentru a identifica punctele de deteriorare sau uzură:

- Nu folosiți furtunuri cu abraziuni sau tăieturi.
- Nu folosiți un furtun gătit.
- Nu folosiți furtunuri cu bule sau umflături.
- Nu folosiți furtunuri cu zone plate.
- Nu folosiți furtunuri cu conexiuni finale corodate sau care prezintă scurgeri.
- Nu folosiți furtunuri ale căror ranforsări ies prin suprafață.

### Operarea

#### Siguranța operațională generală

**Utilizarea în mediul ATEX:** Trebuie acordată o atenție specială și trebuie efectuată o evaluare a riscurilor specifice aplicației înainte de a utiliza aceste unelte într-un mediu ATEX. Pentru clarificări suplimentare consultați Instrucțiunile produsului.

#### ⚠️ AVERTISMENT Pericol de lichide la presiune înaltă

Nu apucați, atingeți sau intrați în contact în niciun fel, niciodată, cu o fisură generată de presiunea hidraulică. Atunci când circuitul hidraulic este presurizat, lichidul hidraulic poate ieși la viteză ridicată. Lichidul scăpat sub presiune poate penetra pielea producând vătămări grave. Dacă se întâmplă un accident, contactați **imediat** cel mai apropiat centru de asistență medicală! Orice lichid injectat în piele trebuie îndepărtat chirurgical în câteva ore sau este posibilă apariția unei cangrene.

- ▶ Eliberați întotdeauna presiunea înainte de a deconecta liniile hidraulice sau alte linii. Strângeți toate conexiunile înainte de a face presiune.
- ▶ Purtați întotdeauna protecția oculară aprobată atunci când verificați dacă există pierderi. Nu folosiți mâinile pentru a verifica pierderile la circuitul hidraulic.
- ▶ Stați întotdeauna la distanță de elementele care prezintă pierderi în timpul procesului de strângere.
- ▶ Purtați întotdeauna o protecție împotriva ochilor și a feței rezistente la impact atunci când sunteți implicat în sau aproape de operarea, reparația sau întreținerea unității.
- ▶ Asigurați-vă că toți cei aflați în zonă poartă măști de protecție rezistente la impact pentru ochi și față.
- ▶ Chiar și obiectele proiectate de mici dimensiuni pot răni ochii și provoca orbirea.

#### ⚠️ AVERTISMENT Pericol de zdrobire



0690 9110 05 9830 0144 00

Înainte de pornire efectuați o verificare a sensului uneltei! Pornirea uneltei într-un sens neașteptat poate provoca vătămări corporale sau pagube materiale. Piesele în mișcare pot zdrobi și tăia.

- ▶ Anterior pornirii uneltei verificați dacă sensul de rotație este corect.
- ▶ Țineți mâinile și degetele la distanță de piesele în mișcare.

#### OBSERVAȚIE Limitările de presiune

Nu presetați niciodată supapa de descărcare a unității de pompare la o presiune mai mare decât cea a componentei din sistem cu cea mai mică presiune nominală. Dacă procedați astfel, se pot produce vătămări corporale sau deteriorări ale bucurilor.

#### Înainte de utilizare

Cheile dinamometrice hidraulice au forțe de reacție extrem de mari și trebuie utilizate cu dispozitivele de reacție furnizate. Utilizatorii nu trebuie să încerce niciodată să absoarbă forțele de reacție ale acestor unelte.

- Structura de reacție trebuie să fie suficient de solidă și rigidă pentru a accepta forțele generate de cheie dinamometrică hidraulică. Inspectați aplicația pentru punctele de reacție adecvate înainte de a folosi cheia dinamometrică. Dacă aveți nelămuriri, contactați furnizorul uneltei pentru sfaturi.

- Nu puneți elemente de ambalaj, distanțatoare etc. între cheia de reacție și punctul de reacție. Accesoriile de reacție sunt disponibile pentru a crește accesul la punctele de reacție pentru a asigura utilizarea/reacția în siguranță.
- Fixați adaptorul de impact pe antrenorul pătrat. Asigurați-vă că piesa de fixare a antrenorului pătrat este cuplată ferm pe acesta. Verificați dacă adaptoarele sunt clasificate pentru a accepta tot cuplul generat de unealta folosită.
- Înainte de se pune sistemul sub presiune, verificați conectarea corectă a furtunului hidraulic.
- Verificați întotdeauna și confirmați dacă toate capetele hexagonale care se folosesc direct sunt capabile să transmită tot cuplul necesar pentru strângerea dispozitivului de fixare; unele capete hexagonale care se folosesc direct au o capacitate mai redusă a cuplului decât cuplul maxim generat de unealtă.
- Nu folosiți unelte cu protecții, plăci de acoperire sau șuruburi lipsă. Protecțiile previn contactul cu piesele interne aflate în mișcare; dacă lipsesc sau sunt deteriorate, acestea trebuie înlocuite înainte de a reutiliza unealta.
- Suprafețele îngustate sunt în general inadecvat deoarece cheia dinamometrică va „călări” sau se va „urca” pe partea îngustată producând sarcini nedorite asupra uneltei. Asigurați-vă că brațul de reacție este fixat ferm pe un obiect staționar (de exemplu pe piulița, flanșa, carcasa unui echipament adiacent, etc.). Fiți atenți la piulița desfăcută care este folosită ca punct de reacție deoarece se poate învârti când se aplică sarcina la un dispozitiv de fixare care este curs de strângere.
- Informați toți membrii personalului cu privire la defectarea neașteptată a materialelor. Asigurați-vă că numai personalul responsabil rămâne în zonă înainte de începerea procedurii.

### În timpul utilizării

Strângerea sau slăbirea piulițelor și buloanelor folosind chei dinamometrice hidraulice solicită mișcări cu vizibilitate redusă. Însă, sarcina, cuplul și presiunea pot fi extreme.

- Țineți mâinile la distanță de dispozitivul de fixare și punctele de reacție în timpul procesului de strângere. Unealta va necesita suport în timpul funcționării - nu puneți mâinile sau alte părți ale corpului între brațul și suprafața de reacție. Se recomandă insistent ca mânerul să fie folosit la cheile dinamometrice hidraulice.
- Nu vă poziționați niciodată pe linie cu axa bulonului.
- Nu stați pe linie cu axul cilindrului hidraulic când cheia dinamometrică este sub presiune.
- Utilizatorii să rețină că în orice moment presiunea poate crește foarte rapid și, de aceea, un membru ale echipei de tensionare/strângere trebuie să fie pregătit să elibereze presiunea în orice moment.
- Nu mișcați sau rotiți distribuitorul pivotant dacă unitatea este sub presiune.
- Nu lăsați niciodată nesupravegheat un sistem presurizat.
- Asigurați-vă că adaptorul/capul și dispozitivul de reacție sunt complet cuplate în timpul acționării uneltei. Dacă se observă mișcări, opriți și resetați unealta.

- Nu reglați niciodată regulatorul presiunii hidraulice cu unealta pe piesa de prelucrat. Consultați instrucțiunile de configurare.
- Nu folosiți niciodată forța. Nu ciocăniți adaptorul sau unealta pentru a-i spori performanța. Dacă o piuliță nu se învârt și cheia este folosită la 90 % din cuplul/presiunea maximă a uneltei, este necesară o unealtă mai mare.
- Ocazional, din cauza oboselii sau a limitelor de capacitate, capetele pătrate și hexagonale pot ceda în timpul utilizării. În cazul unei astfel de defecțiuni, cheia dinamometrică poate sări sau să cadă de pe dispozitivul de fixare/aplicație. Operatorii să țină cont de aceasta și să aibă în vedere această posibilitate în timpul ce evaluează riscurile înainte de a acționa unealta.
- În timpul utilizării prelungite, verificați frecvent dacă cuploarele hidraulice sunt conectate complet și etanșe, de ex. asigurați-vă că cuploare nu s-au „retras”.
- Mutarea echipamentelor: Nu utilizați furtunurile hidraulice, îmbinările prin articulație, cablurile de alimentare sau telecomandă pentru a deplasa echipamentul.
- Șocul de break out (dispozitivul de strângere a fost slăbit) poate deteriora componentele interne ale uneltei. Verificați întotdeauna și confirmați funcționarea uneltei dacă au apărut șocuri bruște în timpul utilizării uneltei.

### După utilizare

- Inspectați furtunurile pentru urme de ulei care vor indica o pierdere lentă a furtunului. Fiți atenți la umflăturile de la ambele capete ale furtunului deoarece în aceste locuri apar de obicei pierderile de ulei. Dacă se descoperă o pierdere lentă, înlocuiți furtunul.
- Scoateți furtunurile și înlocuiți protecțiile de praf de pe niplul și cuplul furtunului. Astfel praful și mizeria nu va intra în furtun să îl deterioreze.
- Ștergeți furtunurile cu o lavetă curată și pulverizați un ulei adecvat de prevenire a ruginii, cum ar fi Shell Ensis sau Castrol Rustillo.
- Furtunurile și niplurile pot fi depozitate cu ulei în ele. Dacă este necesară golirea furtunurilor, conectați cuplajele deschise la fiecare capăt al furtunului și lăsați uleiul să se scurgă într-un recipient adecvat.
- Eliberați toată presiunea hidraulică reziduală conform instrucțiunilor pompei.

### Manevrarea furtunului

- Verificați-le zilnic și înlocuiți-le dacă sunt fisurate, uzate, deteriorate sau prezintă scurgeri. Toate furtunurile deteriorate se vor înlocui.
- Protejați furtunurile și conectorii de pericole precum mușchii ascuțiți, căldură sau impact. Nu scăpați obiecte ascuțite pe furtunul hidraulic, nu conduceți niciun tip de vehicul peste furtunul hidraulic. Dacă procedați astfel, furtunul se va deteriora pe interior și acesta se va defecta prematur.
- Nu mișcați furtunul hidraulic dacă este în presiune. Nu încercați să vă țineți de furtunul hidraulic în timpul utilizării.

- Nu utilizați furtunurile hidraulice, îmbinările prin articulație, cablurile de alimentare sau telecomandă pentru a deplasa echipamentul.
- Nu îndoiți furtunurile mai mult decât raza minimă de încovoiere. Dacă procedați astfel, structura furtunului va fi supusă tensiunii, ceea ce poate conduce la degradarea prematură a furtunului. Raza minimă de încovoiere este de 70 mm.
- Intervalul sigur de temperatură pentru toate furtunurile hidraulice Atlas Copco este între -20 °C și +40 °C pentru temperatura mediului. În afara acestui interval de temperatură, contactați Atlas Copco pentru recomandări.

## Service-ul și întreținerea

### Siguranța generală la service și întreținere

**Utilizarea în mediul ATEX:** Unele care vor fi folosite în mediul ATEX trebuie inspectate și întreținute cu regularitate. Pentru clarificări suplimentare consultați Instrucțiunile produsului.

Pentru performanțe optime, verificați frecvent unealta, pachetul electric, furtunurile, conectorii, cablurile electrice și accesoriile pentru a identifica deteriorările vizibile. La întreținerea uneltei și pompei, respectați întotdeauna instrucțiunile.

- i** Purtați întotdeauna o mască de protecție rezistentă la șoc pentru ochi și față atunci când utilizați, reparați sau întrețineți o unealtă, când schimbați accesoriile acesteia sau când vă aflați în apropiere în cursul acestor operațiuni.

### Furtun sub presiune ridicată

- Toate investigațiile, operațiile de întreținere sau reparații trebuie efectuate doar atunci când tot sistemul este sub presiune zero.
- Furtunurile trebuie demontate regulat și fittingurile și adaptoarele trebuie inspectate pentru urme de uzură și deteriorare. Dacă se observă urme de uzură sau deteriorare în timpul operațiilor de întreținere, piesa afectată trebuie scoasă și înlocuită.
- Inspectați furtunurile pentru urme de ulei care vor indica o pierdere lentă a furtunului. Fiți atenți la umflăturile de la ambele capete ale furtunului deoarece în aceste locuri apar de obicei pierderile de ulei. Dacă se descoperă o pierdere lentă, înlocuiți furtunul.
- Curățați și încolăciți furtunul după fiecare utilizare. Ștergeți furtunurile cu o lavetă curată și pulverizați un ulei adecvat de prevenire a ruginii, cum ar fi Shell Ensis sau Castrol Rustillo.
- Nu îndoiți furtunul peste obstrucții sau folosiți furtunul pentru mutarea echipamentului atașat.
- Testați furtunurile la presiune la fiecare doi ani și înlocuiți seturile de furtunuri după șase ani.

### Instrucțiuni privind siguranța

Pentru a reduce riscul de vătămare, toți cei care utilizează, instalează, repară, întrețin, înlocuiesc accesorii sau lucrează lângă unealtă trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni înainte de a efectua orice operațiune. Obiectivul nostru este fabricarea de unelte care să vă ajute să lucrați în siguranță și eficient. Cel mai important dispozitiv de siguranță pentru

utilizarea oricărei unelte sunteți DUMNEAVOASTRĂ. Atenția și gândirea constituie cea mai bună protecție împotriva vătărilor. Nu putem detalia aici toate situațiile periculoase, dar am încercat să evidențiem domeniile în care atenția dvs. este vitală.

- Această unealtă electrică trebuie asamblată, reglată și utilizată exclusiv de către operatori având pregătirea și calificarea necesară.
- Este interzisă modificarea în orice fel a uneltei sau accesoriilor sale.
- Nu utilizați această sculă electrică dacă este deteriorată.
- Dacă etichetele de avertizare nu mai sunt lizibile sau se dezlipesc, acestea trebuie înlocuite fără întârziere.

### Pentru informații suplimentare referitoare la siguranță consultați:

- Celelalte documente și informațiile incluse împreună cu unealta.
- Firma, sindicatul, sau asociația profesională din care faceți parte.
- Informații suplimentare referitoare la riscurile ocupaționale și la siguranță puteți obține de pe următoarele situri web:
  - <https://www.osha.gov> (SUA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

### Pericole asociate alimentării hidraulice și conexiunilor

- Decuplați sursa electrică și depresurizați sistemul hidraulic anterior decuplării sau cuplării furtunurilor, racordurilor sau accesoriilor.
- Nu apucați, atingeți sau intrați în contact în niciun fel, niciodată, cu o fisură generată de presiunea hidraulică. Uleiul care scapă poate penetra pielea și provoca vătămări.
- Trebuie cuplați ferm toți conectorii hidraulici. Racordurile slabe sau cele filetate necorespunzătoare pot prezenta pericol potențial dacă sunt sub presiune. Supra strângerea poate provoca cedarea prematură a filetelui. Racordurile trebuie să fie doar strânse ferm și să nu prezinte scurgeri.
  - Cuplele cu deconectare rapidă trebuie să fie curate și fixate complet.
  - Conectorii filetați precum racordurile, indicatoarele, etc. trebuie să fie curate, bine strânse și să nu prezinte scurgeri.
- Nu folosiți furtunuri duble conectate cap-la-cap. Aceasta va transmite o presiune ridicată pe cursa de revenire a uneltei provocându-i defectarea.
- Nu folosiți furtunuri gătuite. Verificați-le și înlocuiți-le în caz de deteriorare.
- Protejați furtunurile și conectorii de pericole precum mușchii ascuțiți, căldură sau impact. Verificați-le zilnic și înlocuiți-le dacă sunt fisurate, uzate, deteriorate sau prezintă scurgeri.
- Nu încercați să slăbiți îmbinarea prin articulație.
- Toate echipamentele și accesoriile hidraulice trebuie să corespundă presiunii de lucru maxime a pompei.

**Pericole asociate alimentării cu aer și conexiunilor**  
(OBSERVAȚIE: Această secțiune se referă numai la pompele pneumatice)

- Aerul comprimat poate cauza vătămări grave.
- Atunci când nu utilizați mașina, înaintea înlocuirii accesoriilor sau când efectuați reparații, opriți alimentarea cu aer, goliți furtunul de aer comprimat și deconectați mașina de la sursa de aer.
- Nu îndreptați niciodată jetul de aer spre persoane.
- Furtunurile cu aer comprimat scăpate de sub control pot provoca vătămări grave. Verificați întotdeauna dacă există furtunuri și racorduri deteriorate sau slabe.
- Dacă folosiți cuplaje universale cu răsucire, trebuie montate știfturi de blocare.
- Nu depășiți presiunea maximă a aerului menționată pe pompă.

**Pericole asociate alimentării și conexiunilor**  
(OBSERVAȚIE: Această secțiune se referă numai la pompele electrice)

- **ATENȚIE: ACEASTĂ MAȘINĂ TREBUIE ÎMPĂMÂNTATĂ.** Consultați instrucțiunile furnizate împreună cu mașina.
- Deconectați întotdeauna sursa electrică și pompa atunci când nu este utilizată, înainte de schimbarea accesoriilor sau când faceți reparații.
- Protejați-vă împotriva electrocutării. Nu folosiți pompa electrică dacă ștecherul nu este împământat.
- Evitați suprasarcina electrică. Folosiți o sursă de tensiune recomandată, conform specificațiilor de pe motor.
- Reduceți la minimum lungimea prelungitoarelor și asigurați-vă că au o dimensiune adecvată a firului și sunt împământate.
- Motoarele electrice pot produce scântei și nu trebuie folosite niciodată în medii potențial explozive dacă nu sunt certificate în acest scop.

**Pericole în timpul utilizării**

- Purtați echipament de protecție corespunzător. Atunci când manevrați/utilizați echipamente hidraulice folosiți mănuși de lucru, ochelari de protecție, căști, încălțăminte de siguranță, protecție pentru urechi și îmbrăcăminte corespunzătoare. Nu purtați mănuși largi, cu degete franjurate sau fără degete.
- Evitați pornirea neașteptată. Telecomanda pompei este exclusiv pentru operatorul uneltei. Pompa și unealta trebuie operate de o singură persoană.
- Păstrați distanța în timpul funcționării. Nu puneți mâinile sau alte părți ale corpului între brațul și suprafața de reacție. Folosiți mânerul de susținere.
- Nu aplicați forță. Nu ciocăniți adaptorul sau unealta pentru a-i spori performanța. Dacă piulița nu se rotește cu cheia utilizată, folosiți o unealtă de dimensiuni mai mari.
- Folosiți unealta adecvată sarcinii. Nu forțați uneltele sau accesoriile mici să facă treaba unei unelte mai mari. Nu folosiți o unealtă în scopuri pentru care nu a fost proiectată.
- Un cuplu de reacție corespunzător este esențial:

- Asigurați-vă că brațul de reacție este fixat ferm pe un obiect staționar (de exemplu pe piulița, flanșa, carcasa unui echipament adiacent, etc.).
- Reglați brațul sau placa de reacție conform cu manualul de instrucțiuni. Evitați jocul excesiv.
- Anterior utilizării asigurați-vă că brațul de reacție este complet cuplat.
- Asigurați-vă că furtunurile hidraulice și conectorii acestora sunt la distanță de eventualele obstrucții și de punctele de reacție.
- Atunci și numai atunci aplicați scurt presiune pe sistem pentru a asigura poziționarea corespunzătoare a uneltei. În cazul în care aveți dubii, întrerupeți activitatea și reglați din nou brațul de reacție.
- Nu reglați niciodată regulatorul presiunii hidraulice cu unealta pe piesa de prelucrat. Consultați instrucțiunile de configurare.
- Nu folosiți uneltele fără carcase sau capace. Acestea previn contactul cu piesele interne aflate în mișcare; dacă lipsesc sau sunt deteriorate, acestea trebuie înlocuite înainte de a reutiliza unealta.
- Echipamente în mișcare. Nu utilizați furtunurile hidraulice, îmbinările prin articulație, cablurile de alimentare sau telecomandă pentru a deplasa echipamentul.
- Decuplați sursa electrică și depresurizați sistemul hidraulic anterior decuplării sau cuplării furtunurilor, racordurilor sau accesoriilor deteriorate sau reglării sau demontării uneltei.
- Verificați unealta, pachetul electric, furtunurile, conectorii, circuitele electrice și accesoriile pentru a identifica deteriorările vizibile. Pentru modul corect de întreținere și pentru verificările premergătoare utilizării consultați manualul de instrucțiuni.

**Pericolele reprezentate de obiectele proiectate**

- Purtați întotdeauna o mască de protecție rezistentă la șoc pentru ochi și față atunci când utilizați, reparați sau întrețineți o unealtă, când schimbați accesoriile acesteia sau când vă aflați în apropiere în cursul acestor operațiuni.
- Asigurați-vă că toți cei aflați în zonă poartă măști de protecție rezistente la impact pentru ochi și față. Chiar și obiectele proiectate de mici dimensiuni pot răni ochii și provoca orbirea.
- Dispozitivele de strângere aflate la valori de cuplu prea mici sau prea mari se pot sparge sau slăbi și desprinde, provocând vătămări grave. Ansamblurile eliberate pot deveni proiectile. Ansamblurile care necesită un anumit cuplu trebuie verificate cu ajutorul unui torsiometru. **OBSERVAȚIE:** Așa-numitele chei pneumatice cu „clichet” nu verifică dacă înșurubarea este excesivă, ceea ce poate fi periculos.
- Utilizați numai adaptoare și socluri de înaltă calitate în stare bună de funcționare. Adaptoarele în stare proastă sau adaptoarele de mână se pot sparge.
- Piesa de prelucrat trebuie fixată ferm.
- Defectarea neașteptată a materialului poate produce vătămări corporale grave sau deces. Nu stați pe linie cu axul cilindrului hidraulic când cheia dinamometrică este sub presiune.

**Pericole asociate zgomotului**

- Nivelul ridicat al sunetului poate provoca hipoacuzia permanentă și alte probleme precum acufena. Folosiți mijloace de protecție pentru auz, așa cum este recomandat de către angajator sau în reglementările de siguranță și sănătate ocupațională.

**Riscuri asociate locului de muncă**

- Alunecările/împiedicarea/căzăturile sunt cauze majore de vătămare gravă sau deces. Atenție la furtunurile și cablurile lăsate pe suprafața de deplasare sau lucru.
- Evitați inhalarea pulberilor, vaporilor sau sfărâmurilor produse în procesul de lucru deoarece pot produce îmbolnăviri (de exemplu cancer, malformații la naștere, astm și/sau dermatite). Când lucrați cu materiale care pot produce particule în suspensie, utilizați extractoare de praf și purtați echipament de protecție a căilor respiratorii.
- Procedați cu atenție în medii insuficient cunoscute. Conștientizați riscurile asociate activității desfășurate. Această unealtă nu este izolată în cazul contactului cu surse electrice.
- Acest echipament nu este recomandat pentru utilizare în medii potențial explozive dacă nu este certificat pentru scopul respectiv. Motoarele electrice pot produce scântei, ca și contactul dintre metale.

**Indicatoare și autocolante**

Produsul este prevăzut cu marcaje și autocolante ce conțin informații importante despre siguranța personală și întreținerea produsului. Marcajele și autocolantele trebuie să fie ușor lizibile permanent. Marcaje și autocolante noi pot fi comandate de pe lista de piese de schimb.



s011050

**Informații de certificare ATEX**

**Definiția codului ATEX**

Codul ATEX este:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db  
 -20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Descriere	Valoare	Definiție
Grupa de echipamente	<b>II</b>	Industria de suprafață
Categoria de echipamente	<b>2</b>	Nivel ridicat de protecție
<b>Grupa II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zona 1 (gaze)</li> <li>• zona 2 (gaze)</li> <li>• zona 21 (praf)</li> <li>• zona 22 (praf)</li> </ul>

Descriere	Valoare	Definiție
Atmosfera	<b>G</b>	Atmosferă care conține gaz, vapori sau aburi
	<b>D</b>	Atmosferă care conține praf
Design de siguranță	<b>h</b>	Produs mecanic
Grupa de gaze	<b>IIC</b>	Hidrogen/acetilenă
	<b>IIB</b>	Etilenă
Grupa de praf	<b>IIIC</b>	Praf inflamabil de suprafață
Temperatura maximă la suprafață în atmosferă cu gaze	<b>T1</b>	450 °C
	<b>T2</b>	300 °C
	<b>T3</b>	200 °C
	<b>T4</b>	135 °C
	<b>T5</b>	100 °C
	<b>T6</b>	85 °C
Temperatura maximă a suprafeței în medii cu praf		Exemple de temperaturi:
		T85 °C
		T100 °C
		T135 °C
		T200 °C
		T240 °C

**Informații utile**

**ServAid**

ServAid este un portal actualizat permanent și care conține informații tehnice, precum:

- Informații de reglementare și siguranță
- Date tehnice
- Instrucțiuni de instalare, utilizare și service
- Liste cu piese de schimb
- Accesorii
- Scheme dimensionale

Vă rugăm să vizitați: <https://servaid.atlascopco.com>.

Pentru mai multe informații tehnice, vă rugăm să contactați reprezentantul Atlas Copco local.

**Teknik Veriler**

**Teknik Veriler**

Güç Kaynağı Hidrolik Basınç Tüm Modeller

Min 104 bar - Maks 700 bar

Min 1500 psi - Maks 10000 psi

Ürün No.	Tork Aralığı		Tork Aralığı		Ağırlık	
	Min (Nm)	(ft lb)	Maks (Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (Koaksiyel) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (İkiz) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (Koaksiyel) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (İkiz) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (Koaksiyel) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (İkiz) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (Koaksiyel) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (İkiz) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (Koaksiyel) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (İkiz) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

## Beyanlar

### Yükümlülük

Çalışma ortamındaki birçok olay sıkma işlemini etkileyebilir ve neticelerin doğrulanmasını gerektirir. Uygun standartlarla ve/veya düzenlemelerle uyumlu olarak, sıkma sonucunu etkileyebilecek her türlü olay sonrasında kurulu torku ve dönüş yönünü kontrol etmenizi istiyoruz. Bu tür olaylara ait örnekler, bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla şöyledir:

- hidrolik hortumların ve hidrolik pompa bağlantılarının yaşı ve durumu
- işleme sisteminin ilk kurulumu
- parça partisinin, civatanın, vida partisinin, aletin, yazılımın, yapılandırmanın veya ortamın değişimi
- hava veya elektrik bağlantılarının değişimi

- hat ergonomisi, prosesi, kalite prosedürleri veya uygulamalarında değişim
- operatörün değiştirilmesi
- sıkma işleminin neticesini etkileyen diğer değişimler

#### Kontrol:

- Etkileyebilecek olaylara bağlı olarak bağlantı koşullarının değişmemiş olduğunu teyit etmelidir.
- Ekipmanın ilk kurulumu, bakımı veya onarımı sonrasında yapılmalıdır.
- Vardiya başına en az bir defa veya başka bir uygun sıklıkta gerçekleştirilmelidir.

## AB UYGUNLUK BEYANI

Biz, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, tamamen kendi sorumluluğumuz altında, ürünün (adı, tipi ve seri numarası ile, ön sayfaya bakınız) aşağıdaki Direktif(ler)e uygun olduğunu beyan ederiz:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Uygulanan uyumlaştırılmış standartlar:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

İlgili teknik dokümantasyon derlenmiş ve 2006/42/EC sayılı Makine Direktifi ve 2014/34/EU sayılı ATEX Direktifi Madde 13 (1) b) ii uyarınca Onaylanmış Kuruluş Intertek'e (AB Kimlik No NB2575) iletilmiştir. Yetkili makamlar 2014/34/AB sayılı ATEX Direktifinin R&D-191990-T-004 teknik dosyasını şuradan isteyebilir:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 Ağustos 2024

**Nicholas Evans, Genel Müdür**

Düzenleyenin imzası



### Yetkili Temsilci AB

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

### Gürültü Beyanı

- Ses basıncı seviyesi <70 dB(A), belirsizlik 3 dB(A); ISO15744 standardına göre.

- Ses gücü seviyesi dB(A), belirsizlik 3 dB(A); ISO15744 standardına göre.

Beyan edilen bu değerler, belirtilen standartlara göre yapılan laboratuvar tipi testlerle elde edilmiştir ve aynı standartlara göre test edilen diğer aletlerin beyan edilen değerlerini karşılaştırmak için uygundur. Beyan edilen bu değerler, risk değerlendirmelerinde kullanmak için yeterli değildir ve bireysel iş yerlerinde ölçülen değerler daha yüksek olabilir. Gerçek maruz kalma değerleri ve bireysel kullanıcının görebileceği zarar riski duruma özgüdür ve kullanıcının çalışma şekline, iş parçasına ve iş istasyonu tasarımı ile kullanıcının maruz kalma süresi ve fiziksel durumuna bağlıdır.

Bizler, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions** olarak, kontrolümüz olmayan bir iş yerinde risk değerlendirmesi için geçerli maruz kalmayı yansıtan değerler yerine açıklanan değerlerin kullanılmasının sonuçlarından sorumlu tutulamayız.

Yönetme prosedürlerinin gelecekteki hasarı önlemeye yardımcı olacak şekilde değiştirilebilmesi için gürültü ve gürültü maruz kalmayla ilgili olabilecek belirtileri erken tespit etmek için bir sağlık gözetim programı öneriyoruz.

- i** Gürültü emisyonu makine kurucusu için bir rehber olarak verilir. Tüm makine için gürültü emisyonu verileri makine kullanım kılavuzunda verilmelidir.

## BK UYGUNLUK BEYANI

Biz, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, tamamen kendi sorumluluğumuz altında, ürünün (adı, tipi ve seri numarası ile, ön sayfaya bakınız) aşağıdaki BK Mevzuatlarına uygun olduğunu beyan ederiz:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Geçerli Belirlenmiş Standartlar:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

İlgili teknik dokümantasyon 2008 S.I. 2008/1597 sayılı Makine (Güvenlik) Yönetmeliği ve 2016 S.I. 2016/1107 sayılı Muhtemel Patlayıcı Ortamlarda Kullanıma Yönelik Ekipman ve Koruyucu Sistemler Yönetmeliği Madde 13 (1) b) ii uyarınca Intertek UKCA Onay Kuruluşu Numarası AB0359'da derlenmiş ve iletilmiştir.

Yetkililer, R&D-191990-T-004 for Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 teknik dosyasını talep edebilirler:  
Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14 Ağustos 2024

**Nicholas Evans, Genel Müdür**

Düzenleyenin imzası

## REACH Madde 33 ile ilgili bilgiler

Kimyasalların Tescili, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması (REACH) ile ilgili 1907/2006 sayılı Avrupa Yönetmeliği (AB), tedarik zincirinde iletişim ile ilgili diğer gereklilikleri tanımlamaktadır. Bilgi gereklilikleri ayrıca Çok Yüksek Endişe Verici Maddeler ("Aday Listesi") içeren ürünler için de geçerlidir. 27 Haziran 2018 tarihinde Aday Listesine kurşun metali (CAS No. 7439-92-1) eklenmiştir.

Yukarıdaki bilgilere göre bu, ürünlerdeki belirli mekanik bileşenlerin kurşun metali içerebileceğini bildirmektir. Bu, yürürlükteki madde kısıtlama mevzuatına uygundur ve RoHS Yönergesindeki (2011/65/EU) yasal muafiyetlere dayanmaktadır. Kurşun metali normal kullanım sırasında üründen sızıntı yapmaz veya mutasyona uğramaz ve tüm üründeki kurşun metali konsantrasyonu geçerli eşik sınırının oldukça altındadır. Lütfen ürünün kullanım ömrü sonunda kurşunu bertarafı konusunda ilgili yerel gereklilikleri dikkate alın.

## Bölgesel Gereklilikler

### **⚠ UYARI**

Bu ürün Kaliforniya eyaleti tarafından kansere ve doğum kusurlarına veya diğer üreme rahatsızlıklarına neden olduğu bilinen kurşun dahil olmak üzere çeşitli kimyasallara maruz kalmanıza neden olabilir. Daha fazla bilgi için <https://www.p65warnings.ca.gov/> adresini ziyaret edin

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Güvenlik

ATMAYIN - KULLANICIYA VERİN

### **⚠ UYARI Bu elektrikli alet ile birlikte verilen tüm güvenlik uyarılarını, talimatlarını, resimlerini ve spesifikasyonlarını okuyun.**

Aşağıda belirtilen tüm talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

**Gelecekte başvurmak üzere bütün uyarıları ve talimatları saklayın.**

### **⚠ UYARI Kurulum, kullanım ve bakıma ilişkin tüm yerel güvenlik kurallarına her zaman uyulmalıdır.**

## Kullanım Beyanı

- Sadece profesyonel kullanım içindir.
- Bu ürün ve parçalarının hiçbir şekilde tadil edilmemesi gerekir.
- Bu ürün hasar görmüşse kullanmayın.

- Ürün verileri veya tehlike uyarı işaretleri okunamaz hale gelirse veya sökülürse, zaman kaybetmeden yenileyin.
- Ürün endüstriyel bir ortamda sadece nitelikli personel tarafından kurulmalı, çalıştırılmalı ve servisi yapılmalıdır.

## Kullanım Amacı

Hidrolik tork anahtarı, hidrolik kullanımı yoluyla bir bağlantının uygun şekilde sıkılmasını veya gevşetmesini sağlamak için bir bağlantı elemanına, somunlara ve civatalara tork uygulamak üzere tasarlanmış bir elektrikli alettir. Sadece profesyonel kullanım içindir.

Diğer her türlü kullanımı yasaktır.

## Güvenlik Sinyal Kelimeleri

**Tehlike, Uyarı, Dikkat ve İkaz** güvenlik sinyal kelimeleri aşağıdaki anlamlara sahiptir:

TEHLİKE	TEHLİKE önlem alınmadığı takdirde ölüme veya ciddi yaralanmaya neden <b>olacak</b> tehlikeli bir durumu bildirir.
UYARI	UYARI önlem alınmadığı takdirde ölüme veya ciddi yaralanmaya neden <b>olabilecek</b> tehlikeli bir durumu bildirir.
DİKKAT	DİKKAT, güvenlik uyarısı sembolü ile birlikte kullanıldığında, önlem alınmadığı takdirde ufak veya orta dereceli yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu bildirir.
İKAZ	İKAZ, kişisel yaralanma ile ilişkili olmayan uygulamaları bildirmek için kullanılır.

## Ürüne Özel Talimatlar

### Montaj

#### Genel Kurulum Güvenliği

#### Kaldırma ve Konumlandırma

Hidrolik tork anahtarlarını taşıırken ve kaldırırken aletin, soketin ve reaksiyon kolunun/cihazın toplam ağırlığı dikkate alınmalıdır. Mümkün olduğunda, özellikle havai uygulamalarda, herhangi bir ani hareketi veya yer değişimini (düşmeyi) önlemek için alet 'mekanik' olarak desteklenmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda operatör aletin ağırlığını güvenli bir şekilde taşımalı ve her zaman sıkışma noktalarından kaçınmalıdır.

#### Hortum Muayenesi

Uygulama için sıcaklık, basınç ve bükülme yarıçapına uygun bir hortum seçin.

**Kullanmadan önce hortumda hasar veya aşınma noktaları olup olmadığını mutlaka kontrol edin:**

- Aşınmış veya kesilmiş hortum kullanmayın.
- Bükülmüş hortum kullanmayın.
- Kabarcıklı veya kabarcıklı hortum kullanmayın.
- Düz noktaları olan hortum kullanmayın.
- Korozyona uğramış veya sızdıran uç bağlantıları olan hortumları kullanmayın.

- Takviyenin kapağın içinden çıkıntı yaptığı hortumu kullanmayın.

## Çalıştırma

### Genel Çalışma Güvenliği

**ATEX bölgesinde çalışma:** Bu aletleri bir ATEX bölgesinde kullanmadan önce özel dikkat gösterilmeli ve uygulamaya özel bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Daha fazla açıklama için Ürün Talimatlarına bakın.

#### ⚠ UYARI Yüksek Basınçlı Sıvı Tehlikesi

Hidrolik basınç sızıntısına dokunmayın ya da herhangi bir şekilde temas etmeyin. Hidrolik devreye basınç verildiğinde, hidrolik sıvı yüksek hızda çıkış yapabilir. Basınç altında kaçan sıvı cilde nüfuz ederek ciddi yaralanmalara neden olabilir. Bir kaza olursa, **derhal** en yakın sağlık kuruluşuna ulaşın! Cilde enjekte edilen sıvılar birkaç saat içinde cerrahi olarak çıkarılmalıdır, aksi halde kangrene neden olabilir.

- ▶ Hidrolik veya diğer hatları sökmeden önce daima basıncı tahliye edin. Basınç uygulamadan önce tüm bağlantıları sıkın.
- ▶ Sızıntıları kontrol ederken daima onaylanmış bir koruyucu gözlük kullanın. Hidrolik devrede sızıntı olup olmadığını ellerinizle kontrol etmeyin.
- ▶ Sıkma işlemi sırasında daima sızıntı elemanlarından uzak durun.
- ▶ Ünitenin çalıştırılması, onarımı veya bakımı sırasında her zaman darbeye dayanıklı göz ve yüz maskeleri kullanın.
- ▶ Alandaki diğer herkesin darbeye dayanıklı göz ve yüz maskesi kullandığından emin olun.
- ▶ Küçük parçacıklar bile gözleri yaralayabilir ve körlüğe neden olabilir.

#### ⚠ UYARI Ezilme Tehlikesi



Başlamadan önce aletin dönüş yönünü kontrol edin! Beklenmedik bir dönüş yönünde başlangıç bedensel yaralanmaya veya maddi zarara neden olabilir. Hareketli parçalar ezilme ve kesilmeye neden olabilir.

- ▶ Aleti çalıştırmadan önce aletin dönüş yönünün doğru olduğundan emin olun.
- ▶ Ellerinizi ve parmaklarınızı hareketli parçalardan uzak tutun.

#### İKAZ Basınç Sınırlamaları

Pompa ünitesi tahliye valfini sistemdeki en düşük dereceli bileşenden daha yüksek bir basınca asla ayarlamayın. Aksi halde, yaralanmalar ve/veya maddi hasar meydana gelebilir.

### Çalışmadan Önce

Hidrolik tork aletleri son derece yüksek reaksiyon kuvvetlerine sahiptir ve sağlanan reaksiyon cihazlarıyla birlikte kullanılmalıdır. Kullanıcılar asla bu aletlerin reaksiyon kuvvetlerini absorbe etmeye çalışmamalıdır.

- Reaksiyon yapısı, hidrolik tork anahtarından gelen kuvvetleri karşılayacak kadar güçlü ve sert olmalıdır. Tork anahtarını uygulamadan önce uygulamayı uygun reaksiyon noktaları açısından inceleyin. Şüpheniz varsa, tavsiye için alet tedarikçisine başvurun.
- Reaksiyon körüğü ile reaksiyon noktası arasında salmastra parçaları, ara parçalar vb. yerleştirmeyin. Güvenli çalışma / reaksiyon sağlamak için reaksiyon noktalarına erişimi artırmak için reaksiyon aksesuarları mevcuttur.
- Darbe soketini kare tahrike sabitleyin. Kare tahrik tutucusunun kare tahrike tam ve güvenli bir şekilde takıldığından emin olun. Soketlerin, kullanılan aletin tam tork çıkışını kabul edecek şekilde derecelendirildiğini doğrulayın.
- Sisteme basınç uygulanmadan önce, her bir hidrolik hortumun doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
- Doğrudan takılan herhangi bir altıgen tahrikin bağlantı elemanını sıkmak için gereken tam torku iletebildiğini her zaman kontrol edin ve onaylayın; bazı doğrudan takılan altıgen tahrikler aletin maksimum tork çıkışından daha düşük bir tork kapasitesine sahip olacaktır.
- Koruyucuları, kapak plakaları veya vidaları eksik olan aletleri çalıştırmayın. Korumalar ve kapak plakaları, aletlerin hareketli iç parçalarıyla teması önler; eksik veya hasarlıysa, alet tekrar kullanılmadan önce değiştirilmelidir.
- Konik yüzeyler genellikle uygun değildir, çünkü tork anahtarı koniğe 'biner' veya 'tırmanır' ve olumsuz alet yüklerine neden olur. Reaksiyon kolunun sabit bir nesneye sıkıca oturduğundan emin olun (örneğin bitişik bir somun, flanş, ekipman muhafazası vb.) Not: sıkılan bağlantı elemanına yük uygulandığında reaksiyon noktası olarak kullanılan sıkılmamış somunların dönebileceğini unutmayın.
- Beklenmedik materyal arızaları hakkında tüm personeli bilgilendirin. Prosedür başlamadan önce alanda sadece sorumlu personelin kaldığından emin olun.

### Çalışma Sırasında

Hidrolik tork aletlerini kullanarak somunların ve civataların sıkılması ve gevşetilmesi için çok az görünür hareket gerekir. Ancak yükler, torklar ve basınçlar aşırı olabilir.

- Sıkma işlemi sırasında ellerinizi bağlantı elemanından ve reaksiyon noktalarından uzak tutun. Çalışırken aletin desteklenmesi gerekir - ellerinizi veya diğer uzuvlarınızı reaksiyon kolu ile reaksiyon yüzeyi arasına yerleştirmeyin. Kolların hidrolik tork anahtarları ile kullanılması şiddetle tavsiye edilir.
- Kendinizi asla civata eksenine ile aynı hizada konumlandırmayın.
- Tork anahtarı basınç altındayken hidrolik silindirik ekseninde durmayın.

- Kullanıcılar basıncın her zaman çok hızlı bir şekilde artabileceğinin farkında olmalı ve gerdirme ekibinin bir üyesi istediği herhangi bir zamanda basıncı tahliye etmeye hazır olmalıdır.
- Alet basınç altındayken döner manifoldu hareket ettirmeyin veya döndürmeyin.
- Basınçlı bir sistemi asla gözetimsiz bırakmayın.
- Aletin çalışması sırasında soket/tahrik ve reaksiyon cihazının tam olarak yerine oturduğundan emin olunuz. Hareket gözlenirse aleti durdurunuz ve sıfırlayın.
- Hidrolik basınç regülatörünü asla alet uygulamadıkten ayarlamayın. Kurulum talimatlarına bakın.
- Asla kuvvet uygulamayın. Performansı artırmak için asla sokete veya alete çekiçle vurmayın. Somun, aletin maksimum tork/basınç değerinin %90'ında kullanılacak olan anahtarı döndürmezse, daha büyük bir alet gerekir.
- Bazen, yorulma veya kapasite sınırları nedeniyle, kare tahrikler ve altıgen tahrikler kullanım sırasında arızalanabilir. Böyle bir arıza durumunda tork anahtarı bağlantı elemanından / uygulamadan atlayabilir veya düşebilir. Operatörler, aleti çalıştırmadan önce risk değerlendirmesi sırasında bu olasılığın tamamen farkında olmalı ve dikkate almalıdır.
- Uzun süreli çalışma sırasında, hidrolik kaplinlerin tamamen bağlı ve sıkılmış olduğunu kontrol edin, örn. kaplinin 'geri çekilmediğinden' emin olun.
- Ekipmanın taşınması: Ekipmanı hareket ettirmek için hidrolik hortumlar, firdöndüler, pompa gücü veya uzak kablolar kullanmayın.
- Kopma (bağlantı elemanının gevşemesi) şok yükü aletin iç parçalarına zarar verebilir. Aletin çalışması sırasında ani şok yükler meydana gelmişse daima aletin çalışmasını kontrol edin ve onaylayın.

### Çalışma Sonrası

- Hortumları, hortumda yavaş bir sızıntı olduğunu gösterecek yağ izleri açısından inceleyin. Yağın en sık sızdığı yerler buralar olduğundan, hortumun her iki ucundaki kıvrımlara çok dikkat edin. Yavaş bir sızıntı tespit edilirse hortumu değiştirin.
- Hortumları çıkarın ve toz kapaklarını hortumun nipeline ve kaplinine takın. Bu, hortumun içine toz veya kum girmesini ve onlara zarar vermesini önleyecektir.
- Hortumları temiz bir bezle silin ve Shell Ensis veya Castrol Rustillo gibi uygun bir pas önleyici yağ püskürtün.
- Hortumlar ve nipel yağ içerecek şekilde saklanabilir. Hortumların boşaltılması gerekiyorsa, hortumun her iki ucuna açık kaplinler bağlayın ve yağın uygun bir kaba boşalmasını sağlayın.
- Pompa talimatlarına uygun olarak kalan hidrolik basıncı boşaltın.

### Hortum Kullanımı

- Her gün kontrol edin ve çatlak, aşınma, hasar veya sızıntı varsa değiştirin. Hasarlı olduğu tespit edilen tüm hortumlar değiştirilmelidir.

- Hortumları ve konektörleri keskin kenarlar, ısı veya darbeler gibi tehlikelerden koruyun. Hidrolik hortum üzerine keskin nesnelere düşürmeyin, hidrolik hortum üzerinde herhangi bir araç sürmeyin. Bunu yapmak hortumun iç kısmının hasar görmesine ve hortumun erken bozulmasına neden olur.
- Basınç altındayken hidrolik hortumu hareket ettirmeyin. Kullanım sırasında destek için hidrolik hortumu tutmaya çalışmayın.
- Ekipmanı hareket ettirmek için hidrolik hortumları, firdöndüleri, pompa gücünü veya uzak kabloları kullanmayın.
- Hortumları minimum bükülme yarıçapından daha fazla bükmeyin. Bunu yapmak hortum yapısının gerilmesine neden olur ve bu da hortumun erken bozulmasına yol açabilir. Minimum bükülme yarıçapı 70 mm'dir.
- Tüm Atlas Copco Hidrolik Hortumlarının güvenli sıcaklık aralığı, hortumlar suya daldırıldığında -20 °C ila +40 °C aralığındadır. Bu sıcaklık aralığının dışında, tavsiye için lütfen Atlas Copco ile iletişime geçin.

## Servis ve Bakım

### Genel Servis ve Bakım Güvenliği

**ATEX bölgesinde çalışma:** ATEX bölgelerinde kullanılacak aletler düzenli olarak kontrol edilmeli ve bakımları yapılmalıdır. Daha fazla açıklama için Ürün Talimatlarına bakın.

Optimum performans için aleti, güç ünitesini, hortumları, konektörleri, elektrik kablolarını ve aksesuarları görsel hasarlara karşı sık sık kontrol ediniz. Alet ve pompa bakımı için daima talimatlara uyunuz.

- ❗ Aletin çalıştırılması, onarımı veya bakımı ya da alet üzerindeki aksesuarların değiştirilmesi sırasında veya yakınında her zaman darbeye dayanıklı göz ve yüz koruması kullanın.

### Yüksek Basınç Tehlikesi

- Tüm inceleme, bakım veya onarım çalışmaları yalnızca sistemin tamamı sıfır basınçta yapılmalıdır.
- Hortumlar düzenli olarak sökülmesi ve bağlantı parçaları ve adaptörler aşınma ve hasar açısından incelenmelidir. Bakım sırasında aşınma veya hasar tespit edilirse, etkilenen parça çıkarılmalı ve değiştirilmelidir.
- Hortumları, hortumda yavaş bir sızıntı olduğunu gösterecek yağ izleri açısından inceleyin. Yağın en sık sızdığı yerler buralar olduğundan, hortumun her iki ucundaki kıvrımlara çok dikkat edin. Yavaş bir sızıntı tespit edilirse hortumu değiştirin.
- Her kullanımdan sonra hortumu daima temizleyin ve sarın. Hortumları temiz bir bezle silin ve Shell Ensis veya Castrol Rustillo gibi uygun bir pas önleyici yağ püskürtün.
- Hortumu engellerin üzerine bükmeyin veya bağlı ekipmanı hareket ettirmek için kullanmayın.
- Hortumları her iki yılda bir basınç testine tabi tutun ve hortum setlerini altı yıl sonra değiştirin.

## Güvenlik talimatları

Yaralanma riskini azaltmak için, bu aleti kullanan, kuran, onaran, bakımını yapan, aksesuarlarını değiştiren veya yakınında çalışan herkes, bu tür bir görevi yerine getirmeden önce bu talimatları okumalı ve anlamalıdır. Amacımız, güvenli ve verimli çalışmanıza yardımcı olacak aletler üretmektir. Bu alet veya herhangi bir alet için en önemli güvenlik aracı SİZSİNİZ. Sizin dikkatiniz ve sağduyunuz yaralanmalara karşı en iyi korumadır. Olası tüm tehlikeler burada ele alınamaz, ancak farkındalığımızın kritik olduğu alanları vurgulamaya çalıştık.

- Bu elektrikli aleti sadece kalifiye ve eğitimli operatörler kurmalı, ayarlamalı veya kullanmalıdır.
- Bu alet ve aksesuarları hiçbir şekilde değiştirilmemelidir.
- Bu aleti hasar görmüşse kullanmayın.
- Alet üzerindeki tehlike uyarı etiketleri okunamaz hale gelirse veya sökülürse, gecikmeden değiştirin.

### Ek güvenlik bilgileri için aşağıdakilere başvurun:

- Bu aletle birlikte verilen diğer belge ve bilgiler.
- İşvereniniz, sendikanız ve/veya meslek birliğiniz.
- Daha fazla iş sağlığı ve güvenliği bilgisini aşağıdaki web sitelerinden edinebilirsiniz:
  - <https://www.osha.gov> (ABD)
  - <https://osha.europa.eu/> (Avrupa)

### Hidrolik besleme ve bağlantı tehlikeleri

- Hortumları, bağlantı parçalarını veya aksesuarları sökmeden veya bağlamadan önce güç kaynağının bağlantısını kesin ve hidrolik sistemin basıncını düşürün.
- Hidrolik basınç sızıntısını asla tutmayın, dokunmayın veya herhangi bir şekilde temas etmeyin. Sızan yağ cilde nüfuz edebilir ve yaralanmaya neden olabilir.
- Tüm hidrolik bağlantılar güvenli bir şekilde bağlanmalıdır. Gevşek veya uygun olmayan dişli bağlantı parçaları basınç altında potansiyel olarak tehlikeli olabilir. Aşırı sıkma erken diş bozulmasına neden olabilir. Bağlantı parçaları sadece güvenli bir şekilde sıkılmalı ve sızdırmaz olmalıdır.
  - Hızlı bağlantı kesme kaplinlerinin temiz ve tam olarak takılı olduğundan emin olun.
  - Bağlantı parçaları, göstergeler vb. gibi dişli bağlantılar temiz, güvenli bir şekilde sıkılmış ve sızdırmaz olmalıdır.
- Uç uca bağlı iki ikiz hortum kullanmayın. Bu, aletin geri çekme tarafına yüksek basınç iletecek ve arızalanmasına neden olacaktır.
- Bükülmüş hortumlar kullanmayın. Kontrol edin ve hasarlıysa değiştirin.
- Hortumları ve konektörleri keskin kenarlar, ısı veya darbeler gibi tehlikelerden koruyun. Her gün kontrol edin ve çatlak, aşınma, hasar veya sızıntı varsa değiştirin.
- Mafsalı bağlantıyı gevşetmeye çalışmayın.
- Tüm hidrolik ekipman ve aksesuarların pompanın maksimum çalışma basıncına uygun olduğundan emin olun.

**Hava beslemesi ve bağlantı tehlikeleri****(NOT: Bu bölüm sadece hava tahrikli pompalar içindir)**

- Basıncılı hava ciddi yaralanmaya neden olabilir.
- Kullanılmadığı zamanlarda, aksesuarlarını değiştirmeden önce ya da onarım yaparken daima hava kaynağını kapatın, hortumun havasını boşaltın ve pompanın hava kaynağı bağlantısını kesin.
- Hiçbir zaman havayı kendinize ya da başka birine yöneltmeyin.
- Hortumların savrulması ciddi yaralanmalara neden olabilir. Hasarlı veya gevşek hortumlar ve bağlantı parçaları olup olmadığını daima kontrol edin.
- Üniversal bükümlü kaplinler kullanıldığında, kilit pimleri takılmalıdır.
- Pompa üzerinde belirtilen maksimum hava besleme basıncını aşmayın.

**Elektrik girişi ve bağlantı tehlikesi****(NOT: Bu bölüm sadece elektrikli pompalar içindir)**

- UYARI -BU MAKİNE TOPRAKLANMALIDIR. Bu makineyle birlikte verilen kurulum talimatlarına bakın.
- Kullanılmadığında, aksesuarları değiştirmeden önce veya onarım yaparken daima güç kaynağını kapatın ve pompanın bağlantısını kesin.
- Elektrik çarpmasına karşı koruyun. Fiş topraklanmamışsa elektrikli pompa kullanmayın.
- Aşırı elektrik yüklenmesinden kaçının. Motor üzerinde belirtildiği gibi önerilen voltajı / güç kaynağını kullanın.
- Uzatma kablolarının uzunluğunu en aza indirin ve yeterli kablo boyutuna sahip olduklarından ve topraklanmış olduklarından emin olun.
- Elektrik motorları kıvılcım çıkarabilir ve bu amaç için sertifikalandırılmadıkça asla patlama potansiyeli olan ortamlarda kullanılmamalıdır.

**Çalışma tehlikeleri**

- Uygun güvenlik kıyafetleri giyin. Hidrolik ekipmanı kullanırken / çalıştırırken iş eldivenleri, koruyucu gözlükler, baretler, güvenlik ayakkabıları, işitme koruması ve diğer uygun giysileri kullanın. Bol gelen eldivenleri veya kesik veya yıpranmış parmaklara sahip eldivenleri giymeyin.
- Beklenmedik çalıştırmalardan kaçının. Pompa uzaktan kumandası sadece alet operatörü içindir. Bir kişi hem pompayı hem de aleti kullanmalıdır.
- Çalışma sırasında uzak durunuz. Ellerinizi veya vücudunuzun diğer kısımlarını reaksiyon kolu ile reaksiyon yüzeyi arasına sokmayınız. Destek kolunu kullanın
- Kuvvet uygulamayın. Performansı artırmak için sokete veya alete çekiçle vurmeyin. Somun kullandığınız anahtarla dönmüyorsa, daha büyük boyutlu bir alet kullanın.
- İş için doğru aleti kullanın. Küçük aletleri veya ek parçaları daha büyük bir aletin işini yapmaya zorlamayın. Bir aleti amaçlanmayan amaçlar için kullanmayın.
- Doğru tork reaksiyonu çok önemlidir:

- Reaksiyon kolunun sabit bir nesneye (örn. bitişik bir somun, flanş, ekipman muhafazası vb.) sıkıca dayandığından emin olun.
- Reaksiyon kolunu veya plakayı talimat kılavuzuna göre ayarlayın. Aşırı boşluktan kaçının.
- Çalıştırmadan önce reaksiyon kolunun tamamen takılı olduğundan emin olun.
- Hidrolik hortumların ve hortum bağlantılarının herhangi bir engelden ve reaksiyon noktalarından uzak olduğundan emin olun.
- Ardından, ancak o zaman, aletin doğru yerleştirilmesini sağlamak için sisteme anlık basınç uygulayın. Şüphe durumunda, reaksiyon kolunu durdurun ve yeniden ayarlayın.
- Hidrolik basınç regülatörünü asla alet uygulamadayken ayarlamayın. Ayarlama talimatlarına bakın.
- Örtüleri veya kapak plakaları eksik olan aletleri çalıştırmayın. Örtüler ve kapak plakaları, aletlerin hareketli iç parçalarıyla teması önler; eksik veya hasarlıysa, alet tekrar kullanılmadan önce değiştirilmelidir.
- Hareketli ekipman. Ekipmanı hareket ettirmek için hidrolik hortumları, firdöndüleri, pompa gücünü veya uzak kabloları kullanmayın.
- Hortumları, bağlantı parçalarını veya aksesuarları sökmeden veya bağlamadan ya da aleti ayarlamadan veya sökmeden önce güç kaynağını kesin ve hidrolik sistemin basıncını düşürün.
- Aleti, güç ünitesini, hortumları, bağlantı parçalarını, elektrik hatlarını ve aksesuarları düzenli olarak görsel hasar açısından kontrol edin. Doğru alet ve pompa bakımı ve çalışma öncesi kontroller için kullanım kılavuzuna bakın.

**Fırlama tehlikeleri**

- Aletin çalıştırılması, onarımı veya bakımı ya da alet üzerindeki aksesuarların değiştirilmesi sırasında veya yakınında her zaman darbeye dayanıklı göz ve yüz koruması kullanın.
- Bölgedeki diğer kişilerin de darbeye dayanıklı göz ve yüz koruması kullandığından emin olun. Fırlayan küçük parçalar bile gözlerde yaralanmaya ve körlüğe neden olabilir.
- Aşırı veya yetersiz torklanmış bağlantı elemanları kırılabilir veya gevşeyip ayrılabilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir. Serbest kalan tertibatlar mermi gibi fırlayabilir. Belirli bir tork gerektiren montajlar bir tork ölçer kullanılarak kontrol edilmelidir. NOT "Klik" tipi tork anahtarları potansiyel olarak tehlikeli aşırı tork durumlarını kontrol etmez.
- Yalnızca iyi durumda olan yüksek kaliteli darbeli anahtar sınıfı lokma ve aksesuarlar kullanın. Kötü durumdaki soketler veya el soketleri ve aksesuarları parçalanabilir.
- İş parçasının sıkı bir şekilde bağlandığından emin olun.
- Beklenmedik materyal arızaları ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir. Tork anahtarı basınç altındayken hidrolik silindirik ekseni hizasında durmayın.

**Gürültü tehlikeleri**

- Yüksek ses seviyeleri kalıcı işitme kaybına ve kulak çınlaması gibi diğer sorunlara neden olabilir. İşvereniniz veya iş sağlığı ve güvenliği yönetmelikleri tarafından önerildiği şekilde işitme koruması kullanın.

**İşyeri tehlikeleri**

- Kayma/Takılma/Düşme ciddi yaralanma veya ölüme yol açan önemli bir nedendir. Yürüme veya çalışma yüzeyinde bırakılan fazla hortum ve elektrik kablolarına dikkat edin.
- Toz veya dumanı solumaktan veya iş sürecinden kaynaklanan ve sağlığa (örneğin kanser, doğum kusurları, astım ve/veya dermatit) neden olabilecek kalıntıları tutmaktan kaçının. Havada asılı partiküller üreten malzemelerle çalışırken toz emme sistemi kullanın ve solunum koruyucu ekipman takın.
- Bilmediğiniz ortamlarda dikkatli hareket edin. Çalışma faaliyetinizin yarattığı potansiyel tehlikelerin farkında olun. Bu alet elektrik güç kaynakları ile temas etmeyecek şekilde yalıtılmamıştır.
- Bu ekipman, bu amaç için sertifikalandırılmadıkça patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanılması tavsiye edilmez. Elektrik motorları kıvılcım çıkarabilir ve metal-metal teması kıvılcımlara neden olabilir.

**İşaretler ve Etiketler**

Ürün, kişisel emniyete ve ürün bakımına ilişkin önemli bilgiler içeren işaretlerle ve etiketlerle donatılmıştır. İşaretler ve etiketler her zaman kolaylıkla okunabilmelidir. Yeni işaretler ve etiketler yedek parça listesi kullanılarak sipariş edilebilir.



s011050

**ATEX Sertifikasyon Bilgisi****ATEX Kodu Tanımı**

ATEX kodu:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20°C ≤ Ta ≤ 40°C

Açıklama	Değer	Tanım
Ekipman grubu	II	Yüzey endüstrisi
Ekipman kategorisi	2	Yüksek seviyeli koruma
<b>Grup II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• bölge 1 (gaz)</li> <li>• bölge 2 (gaz)</li> <li>• bölge 21 (toz)</li> <li>• bölge 22 (toz)</li> </ul>

Açıklama	Değer	Tanım
Atmosfer	<b>G</b>	Gaz, Buhar veya Sis içeren atmosfer
	<b>D</b>	Toz içeren atmosfer
Güvenlik tasarımı	<b>h</b>	Mekanik ürün
Gaz grubu	<b>IIC</b>	Hidrojen/ Asetilen
	<b>IIB</b>	Etilen
Toz grubu	<b>IIIC</b>	Yüzey yanıcı toz
<b>Gaz atmosferindeki maks. yüzey sıcaklığı</b>		<b>T1</b> = 450 °C
		<b>T2</b> = 300°C
		<b>T3</b> = 200°C
		<b>T4</b> = 135°C
		<b>T5</b> = 100°C
		<b>T6</b> = 85°C
<b>Toz atmosferindeki maks. yüzey sıcaklığı</b>		Örnek sıcaklıklar:
		T85 °C
		T100 °C
		T135 °C
		T200 °C
		T240°C

**Faydalı Bilgiler****ServAid**

ServAid, sürekli güncellenen ve aşağıdakiler gibi Teknik Bilgileri içeren bir portaldır:

- - Düzenleyici ve Güvenlik Bilgileri
- Teknik Veriler
- Montaj, Kullanım ve Servis Talimatları
- Yedek Parça Listeleri
- Aksesuarlar
- Boyutsal Çizimler

Lütfen ziyaret edin: <https://servaid.atlascopco.com>.

Daha fazla Teknik Bilgi için lütfen yerel Atlas Copco temsilcinizle iletişim kurun.

**Технически данни****Технически данни**

Електрозахранване с хидравлично налягане всички модели

Мин. 104 бара - макс. 700 бара

Мин. 1500 psi (паунд/кв. инч) - макс. 10000 psi (паунд/кв. инч)

Номер на продукт	Диапазон на въртящ момент мин.		Диапазон на въртящ момент макс.		Тегло	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
	тон-ме-тър)	(фут-панд)	тон-ме-тър)	(фут-панд)		(панд)
TF01 (коаксиален) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (двоен) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (коаксиален) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (двоен) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (коаксиален) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (двоен) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (коаксиален) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (двоен) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (коаксиален) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (двоен) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

## Декларации

### Отговорност

Процесът на затягане може да бъде повлиян от редица събития в работната среда и това е причината да изисква валидиране на резултатите. В съответствие с приложимите стандарти и/или разпоредби Ви препоръчваме да проверите въртящия момент и посоката на въртене след всяко събитие, което може да повлияе върху крайния резултат. Примери за такива събития включват, но не се ограничават до:

- възраст и състояние на хидравличните маркучи и връзките на хидравличната помпа

- първоначален монтаж на системата
- смяна на част, болт, винт, инструмент, софтуер, конфигурация или среда
- смяна на въздушните или електрическите връзки
- промяна в ергономиката, работата, процедурите по качество или практиките
- смяна на оператор
- всякакви други промени, които могат да повлияят върху резултата на процеса на затягане

Проверката трябва да доведе до следното:

- Гаранция, че условията не са се променили поради външни фактори.
- Приключване на проверката след първоначален монтаж, поддръжка или ремонт на оборудването.
- Проверката трябва да се извършва най-малко веднъж на смяна или с друга подходяща честота.

## ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, декларираме на своя лична отговорност, че този продукт (с наименования, тип и сериен номер, вижте предната страница) е в съответствие със следната(ите) Директива(и): **2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h III C T135°C Db

Приложени хармонизирани стандарти:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Съответната техническа документация беше окомплектована и комуникирана в съответствие с Директива 2006/42/ЕО относно машините и Директива 2014/34/ЕС (Директивата за АТЕХ), член 13 (1) (б) ii в нотифицирания орган Intertek (ЕС идентификационен номер NB2575). Властите могат да поискат техническото досие R&D-191990-T-004 за Директива 2014/34/ЕС (Директивата за АТЕХ) от: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 август 2024 г.

**Nicholas Evans, Генерален директор**

Подпис на издаващото лице



**Упълномощен представител за Европейския съюз**

**Håkan Andersson, Managing Director**

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

### Декларация за шум

- Ниво на звуково налягане <70 dB(A), несигурност 3 dB(A), в съответствие с ISO15744.
- Ниво на звукова мощност dB(A), несигурност 3 dB(A), в съответствие с ISO15744.

Тези декларираните стойности са получени при изпитвания от лабораторен тип в съответствие с посочените стандарти и са подходящи за сравнение с декларираните стойности на други инструменти, изпитвани в съответствие със същите стандарти. Тези декларираните стойности не са подходящи за използване при оценка на риска, тъй като стойностите, измерени на отделните работни места, могат да бъдат по-високи. Действителните стойности на излагането на въздействие и рискът от увреждания, понасяни от отделния потребител, са уникални и зависят от начина на работа на потребителя, вида на работата и конструкцията на работната станция, както и от времето на експозиция и физическото състояние на потребителя.

Ние, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, не поемаме отговорност за последствията от използването на декларираните стойности вместо на стойности, отразяващи действителното излагане на въздействие при индивидуална оценка на риска в ситуация на реално работно място, над която нямаме контрол.

Препоръчваме да бъде проведена програма за здравен надзор, чрез която да се определят ранните симптоми, отнасящи се до излагането на шум, така че работните процедури да бъдат модифицирани с цел предотвратяване на бъдещи увреждания.

- ⓘ Емисиите на шум са посочени като указание за машиностроителя. Данните за емисиите на шум за цялата машина трябва да са посочени в ръководството за потребителя на машината.

### ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ОБЕДИНЕНО КРАЛСТВО

Ние, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, декларираме на своя лична отговорност, че продуктът (с наименование, тип и сериен номер, вижте предната страница) е в съответствие със следната(ите) Наредба(и) на Обединеното кралство:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h III C T135°C Db

Приложени определени стандарти:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Съответната техническа документация беше окомплектована и комуникирана в съответствие с The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 (Наред-

би за доставка на машини (безопасност) 2008, нормативни актове 2008/1597) и Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 (Наредби за оборудване и защитни системи, предназначени за употреба в потенциално експлозивна атмосфера 2016, нормативни актове 2016/1107), член 13 (1) (б) ii в одобряващия орган UKCA с номер AB0359.

Властите могат да поискат техническото досие R&D-191990-T-004 за Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 S.I. 2016/1107 (Наредби за оборудване и защитни системи, предназначени за употреба в потенциално експлозивна атмосфера 2016, нормативни актове 2016/1107) от:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Улвърхемптън, 14 август 2024 г.

**Никълъс Еванс, генерален директор**

Подпис на издаващото лице



### Информация във връзка с чл. 33 от REACH (Регламент относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали)

Европейски регламент (ЕС) №1907/2006 относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH) определя, освен други неща, изискванията, свързани с комуникациите във веригата на доставките. Изискването за информация се отнася също и за продукти, съдържащи т. нар. вещества, пораждащи сериозно безпокойство ("списък на кандидати"). На 27 юни 2018 г. металът олово (CAS № 7439-92-1) беше добавен към списъка на кандидатите.

Във връзка с гореспоменатото бихме искали да ви информираме, че определени механични компоненти в продукта може да съдържат метала олово. Това е в съответствие с настоящето законодателство за ограничаване на веществата и въз основа на законовите изключения в Директивата за ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (RoHS) (2011/65/EU). Металът олово няма да изтече от продукта или да се видоизмени в него по време на нормална употреба, и концентрацията на метала олово в цялостния продукт е значително под приложимата прагова стойност. Моля, съобразете се с местните изисквания за изхвърляне на олово при изтичане на годността на продукта.

## Регионални изисквания

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този продукт може да ви изложи на контакт с химикали, включително олово, за което в щата Калифорния е известно, че причинява рак и вродени малформации или други вреди по отношение на възпроизводителната способност. За допълнителна информация посетете

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Безопасност

НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ – ПРЕДАЙТЕ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички предупреждения за безопасност, инструкции, илюстрации и спецификации, предоставени с този електрически инструмент.

Неспазването на всички инструкции, посочени по-долу, може да доведе до токов удар, пожар и/или сериозни наранявания.

Запазете всички предупреждения и инструкции за бъдеща справка.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Трябва да се спазват всички местни законови разпоредби за безопасност относно инсталация, работа и поддръжка.

## Декларация за употреба

- Само за професионална употреба.
- Този продукт и неговите принадлежности не могат да бъдат променяни по какъвто и да е начин.
- Не използвайте този продукт, ако е повреден.
- Ако означенията на данните на продукта или предупрежденията за опасност върху него престанат да бъдат четливи или се откачат, незабавно ги подменете.
- Продуктът трябва да бъде инсталиран, използван и обслужван единствено квалифицирани лица в индустриална среда.

## Предназначение

Хидравличният динамометричен гаечен ключ е електроинструмент, проектиран за упражняване на въртящ момент върху крепежен елемент, гайки и болтове, за постигане на подходящо затягане или разхлабване на връзка с помощта на хидравлика. Само за професионална употреба.

Не се разрешава използването му за други цели.

## Сигнални думи, свързани с безопасността

Сигналните думи, свързани с безопасността, **Опасност**, **Предупреждение**, **Внимание**, и **Забележка** имат следното значение:

ОПАСНОСТ	ОПАСНОСТ сигнализира за опасна ситуация, която, в случай че не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ сигнализира за опасна ситуация, която, в случай че не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ, когато се използва заедно със символа за тревога относно безопасността, сигнализира за опасна ситуация, която, в случай че не бъде избегната, може да доведе до леко или умерено нараняване.
ЗАБЕЛЕЖКА	ЗАБЕЛЕЖКА се използва за разглеждане на практики, които не са свързани с телесни наранявания.

## Инструкции за този продукт

### Инсталиране

#### Общи инструкции за безопасност при монтаж

### Повдигане и позициониране

При работа с и повдигане на хидравличните динамометрични ключове трябва да се има предвид общото тегло на инструмента, гнездото и реакционния лост/устройство. Където е възможно, особено в приложенията за работа над главата, инструментът трябва да има “механична” опора с цел предотвратяване на всякакви рязко движение или изместване (падане). Когато това не е възможно, операторът трябва да подкрепя тежестта на инструмента по безопасен начин, като избягва точките на притискане през цялото време.

### Проверка на маркуча

Изберете маркуч, който е подходящ за температурата, налягането и радиуса на огъване за приложението.

#### Винаги проверявайте маркуча за повреди или износване преди употреба:

- Не използвайте износени маркучи или разкъсани маркучи.
- Не използвайте маркуча, ако е огънат.
- Не използвайте маркуч с балони или мехури.
- Не използвайте маркуч с плоски области.
- Не използвайте маркуч с корозирани или течащи изводи.
- Не използвайте маркуч, при който подсилващият материал се подава през покритието.

## Работа

### Общи инструкции за безопасност при работа

**Работа в АТЕХ зона (зона с потенциално взривоопасна атмосфера):** Трябва да се обърне специално внимание и да се извърши оценка на риска за специфичното приложение, преди тези инструменти да се използват в АТЕХ зона. Направете справка с инструкциите на продукта за допълнителни разяснения.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасност от течности под високо налягане**

Никога не хващайте, не докосвайте и не влизайте по никакъв начин в контакт с изтичането на хидравлично налягане. Когато хидравличната верига е под налягане, хидравличната течност може да изтече с висока скорост. Изтичащата течност под налягане може да навлезе в кожата, причинявайки сериозно нараняване. В случай на инцидент **незабавно** се свържете с най-близкия здравен център! Всяка попаднала под кожата течност трябва да бъде отстранена хирургично до няколко часа, в противен случай може да причини гангрена.

- ▶ Винаги отслабвайте налягането, преди да разкачите хидравличните или други линии. Затегнете всички връзки, преди да включите налягането.
- ▶ Винаги носете одобрени защитни очила, когато проверявате за течове. Не използвайте ръцете си, за да проверявате за течове в хидравличната верига.
- ▶ Винаги стойте на разстояние от елементи с течове по време на процеса на затягане.
- ▶ Винаги носете устойчиви на удар защитни очила и маска за лице по време на или в близост до работа, ремонт или поддръжка на инструмента.
- ▶ Уверете се, че околните носят устойчиви на удар защитни очила и маска за лице.
- ▶ Дори малките частици могат да наранят очите и да причинят ослепяване.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасност от премазване**



Преди да започнете, проверете посоката на въртене на инструмента! Ако започнете, без да сте наясно с посоката на въртене, това може да доведе до телесни наранявания или имуществени щети. Движещите се части могат да причинят смачкване и срязване.

- ▶ Уверете се, че посоката на въртене на инструмента е правилна, преди да започнете работа с него.
- ▶ Пазете ръцете и пръстите си далеч от движещите се части.

#### **СЪОБЩЕНИЕ** Ограничения на налягането

Никога не задавайте предварително стойност на налягането на изпускателния вентил на помпата, по-висока от тази на компонента с най-ниското предназначено налягане в системата. Това може да доведе до наранявания и/или имуществени щети.

#### Преди работа

Хидравличните инструменти с въртящ момент имат изключително високи реакционни сили и трябва да се използват с предоставените реакционни механизми. Потребителите не трябва никога да правят опити за абсорбиране на реакционните сили на тези инструменти.

- Реакционната структура трябва да е силна и достатъчно стабилна, за да поеме мощността на хидравличния динамометричен ключ. Проверете приложението за подходящи реакционни точки преди работа с динамометричния ключ. В случай на съмнение се свържете с доставчика на инструмента за съвет.
- Не поставяйте опаковъчни материали, разделители и др. между реакционната обувка и реакционната точка. Съществуват налични реакционни принадлежности, чието предназначение е да увеличат достъпа до реакционните точки с цел осигуряване на безопасна работа / реакция.
- Закрепете ударната вложка към квадратната глава. Уверете се, че фиксаторът на квадратната глава е напълно и сигурно закрепен върху квадратната глава. Уверете се, че гнездата имат капацитета да поемат пълния въртящ момент на използвания инструмент.
- Преди прилагането на налягане към системата се уверете, че хидравличният маркуч е свързан правилно.
- Винаги проверявайте и се уверете, че всяка директна хексагонална глава има капацитета да предаде пълния въртящ момент, необходим за затягане на крепежния елемент; някои директни хексагонални глави изискват по-нисък капацитет на въртящия момент, отколкото максималния въртящ момент на инструмента.
- Не работете с инструменти с липсващи предпазни приспособления, покривни планки или винтове. Предпазните приспособления и покривните планки предотвратяват контакта с движещите се вътрешни части на инструментите; ако липсват или са повредени, те трябва да бъдат заменени преди повторното използване на инструмента.
- Заострените повърхности обикновено не са подходящи, тъй като динамометричният ключ може да “яхне” или да се “покатери” върху острата част, което ще доведе до неблагоприятно натоварване на инструмента. Уверете се, че реакционният лост е опрян здраво върху неподвижен предмет (напр. съседна гайка, фланец, корпус на оборудване и др.). Имайте предвид, че при използване на незатегнати гайки като реакционни точки същите могат да се завъртят, когато се приложи натоварване върху крепежния елемент в процес на затягане.
- Информирайте целия персонал за неочаквани материални повреди. Уверете се, че преди началото на процедурата в зоната се намира само отговорният персонал.

### По време на работа

Затягането и разхлабването на гайки и болтове с помощта на хидравлични инструменти с въртящ момент включва движения с малка видимост. Натоварването, въртящият момент и налягането обаче могат да бъдат извънредно високи.

- Дръжте ръцете си далеч от крепежния елемент и реакционните точки по време на процеса на затягане. Инструментът изисква опора по време на работа - не поставяйте ръцете си или други части на тялото между реакционния лост и реакционната повърхност. Силно се препоръчва използването на дръжки с хидравличните динамометрични ключове.
- Никога не заставайте в една линия с оста на болта.
- Не заставайте в една линия с оста на хидравличния цилиндър, когато динамометричният ключ е под налягане.
- Потребителите трябва да са наясно през цялото време, че налягането може да се повиши много бързо и член на екипа по натягането трябва има готовност да освободи налягането по всяко време.
- Не движете и не въртете въртящото се шарнирно съединение, когато инструментът се намира под налягане.
- Никога не оставяйте система под налягане без надзор.
- Уверете се, че гнездото/главата и реакционното устройство са напълно закрепени по време на работа с инструмента. В случай, че се наблюдава движение – спрете и рестартирайте инструмента.
- Никога не коригирайте регулатора на хидравлично налягане с инструмента на приложението. Вижте инструкциите за настройка.
- Никога не използвайте сила. Никога не удряйте върху гнездото или инструмента, за да повишите производителността. В случай че гайката не се завърти при използване на 90% от максималния въртящ момент/налягане на гайковерта, е необходим по-голям инструмент.
- Понякога поради умора или ограничения в капацитета квадратните и хексагоналните глави може да се повредят по време на употреба. В случай на такава повреда динамометричният ключ може да скочи или да изпадне от крепежния елемент / приложението. Операторите трябва напълно да осъзнават и да имат предвид тази вероятност по време на оценката на риска от тяхна страна преди работа с инструмента.
- При продължителна работа проверявайте често дали хидравличните куплунги са напълно свързани и затегнати, т.е. уверете се, че куплунгите не са се отдръпнали.
- Преместване на оборудването: Не използвайте хидравличните маркучи, шарнирните съединения, електрическите помпи или отдалечените кабели като средства за преместване на оборудването.
- Ударното натоварване при измъкване (разхлабване на крепежния елемент) може да повреди вътрешните компоненти на инструмента. Винаги проверявайте и

потвърждавайте операцията с инструмента в случай на внезапно ударно натоварване по време на работа с него.

### След работа

- Изследвайте маркучите за следи от масло, което ще покаже наличието на бавен теч в маркуча. Обърнете голямо внимание на съединенията в двата края на маркуча, тъй като това са най-често срещаните места, от които изтича масло. Ако откриете бавен теч, подменете маркуча.
- Отстранете маркучите и подменете капачетата за прах върху зърното и куплунга на маркуча. Това ще предотврати попадането на прах или песъчинки в маркучите и тяхното увреждане.
- Изтрийте маркучите с чиста кърпа и напръскайте с подходящо масло инхибитор на ръжда като например Shell Ensis или Castrol Rustillo.
- Маркучите и зърната могат да се съхраняват, съдържайки масло. Ако е необходимо маркучите да се изпразнят, свържете отворените куплунги към всеки край на маркуча и оставете маслото да изтече в подходящ контейнер.
- Освободете всякакво остатъчно хидравлично налягане съгласно инструкциите за помпата.

### Работа с маркуча

- Проверявайте ежедневно и заменете, ако са напукани, износени, повредени или протекли. Всеки повреден маркуч трябва да бъде подменен.
- Предпазвайте маркучите и съединенията от опасности като остри ръбове, топлина или удари. Не изпускайте остри предмети върху хидравличния маркуч, не преминавайте през него с каквито и да било превозни средства. Това може да причини вътрешна авария на маркуча и да предизвика преждевременна повреда на маркуча.
- Не местете хидравличен маркуч, докато е под налягане. Не се опитвайте да хванете хидравличния маркуч за опора по време на употреба.
- Не използвайте хидравлични маркучи, шарнирни съединения, електрически помпи или отдалечени кабели като средства за преместване на оборудването.
- Не огъвайте маркучите повече от минималния радиус на огъване. Това ще причини налягане на структурата на маркуча, което може да доведе до преждевременно разрушаване на маркуча. Минималният радиус на огъване е 70 mm.
- Безопасният температурен диапазон на всички хидравлични маркучи Atlas Copco е от -20°C до +40°C температура на околната среда. При температури извън този диапазон, моля, свържете се с Atlas Copco за съвет.

## Сервизно обслужване и поддръжка

### Общи инструкции за сервизно обслужване и безопасност при поддръжка

**Работа в АТЕХ зона (зона с потенциално взривоопасна атмосфера):** Инструментите, с които ще се работи в АТЕХ зона, трябва редовно да се проверяват и поддържат. Направете справка с инструкциите на продукта за допълнителни разяснения.

За да осигурите оптимална производителност, проверявайте често инструмента, хранващия блок, маркучите, конекторите, електрическите кабели и принадлежностите за визуални повреди. Винаги спазвайте инструкциите за поддръжка на инструмента и помпата.

- ❗ Винаги носете устойчиви на удар защитни очила и маска за лице по време на или в близост до работа, ремонт или поддръжка на инструмента или когато сменяте принадлежностите му.

### Маркуч с високо налягане

- Всички дейности по изследването, поддръжката или ремонта трябва да се извършват само когато цялата система е под нулево налягане.
- Маркучите трябва да се разглобяват редовно, а приспособленията и адаптерите трябва да се проверяват за износване и повреди. Ако по време на поддръжката се открие износване или повреда, засегнатата част трябва да се отстрани и подмени.
- Изследвайте маркучите за следи от масло, което ще покаже наличието на бавен теч в маркуча. Обърнете голямо внимание на съединенията в двата края на маркуча, тъй като това са най-често срещаните места, от които изтича масло. Ако откриете бавен теч, подменете маркуча.
- Винаги почиствайте и навивайте маркуча след всяка употреба. Изтрийте маркучите с чиста кърпа и напърскайте с подходящо масло инхибитор на ръжда като например Shell Ensic или Castrol Rustillo.
- Не огъвайте маркуча върху препятствия и не използвайте маркуча за преместване на прикрепено за него съоръжение.
- Изпитвайте маркучите под налягане на всеки две години и подменете комплектите маркучи след шест години.

### Инструкции за безопасност

За да се намали рискът от нараняване, всеки, който използва, инсталира, поправя, поддържа, сменя принадлежностите или работи в близост до този уред, трябва да прочете и разбере тези инструкции, преди да изпълни някоя от тези задачи. Нашата цел е да произвеждаме уреди, които ви помагат да работите безопасно и ефективно. Най-важното средство за безопасност за този или за който и да било друг уред сте самите Вие. Най-добрата защита срещу наранявания е вашата отговорност, както и правилната ви преценка. Тук не могат да бъдат разгледани всички възможни рискове, но ние сме се опитали да наблегнем на тези области, при които вашето внимание е от изключителна важност.

- Инструментът може да се сглобява, настройва и използва само от квалифицирано и обучено обслужващо лице.
- Не модифицирайте инструмента и неговите принадлежности по какъвто и да е начин.
- Не използвайте този инструмент, ако е повреден.
- Ако предупредителните означения за опасност на инструмента престанат да бъдат четливи или се откачат, подменете незабавно.

### За да получите допълнителна информация за безопасност, се консултирайте с:

- Допълнителната документация и информация, предоставени с настоящия уред.
- Вашия работодател, професионален съюз и/или търговска асоциация.
- Допълнителна информация за здравето и безопасността на работното място може да бъде получена на следните интернет страници:
  - <https://www.osha.gov> (САЩ)
  - <https://osha.europa.eu/> (Европа)

### Рискове, свързани с хидравличната мощност и свързването

- Изключете електрическото хранване и разгерметизируйте хидравличната система преди разкачване или свързване на маркучите, фитингите или принадлежностите.
- Никога не хващайте, не докосвайте и не влизайте по никакъв начин в контакт с изтичането на хидравлично налягане. Изтичащото масло може да проникне в кожата и да причини нараняване.
- Всички хидравлични връзки трябва да бъдат здраво свързани. Разхлабените или неправилно резбованите фитинги могат да бъдат потенциално опасни, ако са под налягане. Прекомерното пренатягане може да доведе до преждевременна повреда на резбата. Фитингите трябва да бъдат здраво затегнати и да са без теч.
  - Уверете се, че съединителите за бързо изключване са чисти и напълно включени.
  - Резбованите връзки като фитинги, датчици и т.н. трябва да бъдат чисти, здраво затегнати и без течове.
- Не използвайте двойни маркучи, свързани от край до край. Това ще доведе до високо налягане в страната за прибиране на инструмента и до неговата неизправност.
- Не използвайте огънати маркучи. Проверете и заменете, ако са повредени.
- Предпазвайте маркучите и съединенията от опасности като остри ръбове, топлина или удари. Проверявайте ежедневно и заменете, ако са напукани, износени, повредени или протекли.
- Не се опитвайте да разхлабите въртящата връзка.
- Уверете се, че всички хидравлични съоръжения и принадлежности са предназначени за максималното работно налягане на помпата.

**Рискове, свързани със снабдяването с въздух и свързването****(БЕЛЕЖКА: този раздел е необходим само за въздушни електрически помпи.)**

- Въздухът под налягане може да причини сериозни наранявания.
- Винаги изключвайте въздухоподаването, освобождавайте маркуча от въздушното налягане и прекъсвайте снабдяването с въздух на помпата, когато не се използва, преди подмяна на принадлежности или когато се поправя.
- Никога не насочвайте въздушната струя към Вас или към някой друг.
- Ударът от свободен маркуч може да причини тежки наранявания. Винаги проверявайте маркучите и свързващите елементи за повреда или разхлабване.
- При използване на универсален винтов съединител е задължително монтирането на фиксиращи щифтове.
- Не превишавайте максималното подаване на въздушно налягане, както е отбелязано на помпата.

**Рискове при електрическото захранване и свързване (БЕЛЕЖКА: този раздел е необходим само за електрически помпи.)**

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ТАЗИ МАШИНА ТРЯБВА ДА БЪДЕ ЗАЗЕМЕНА** Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с машината.
- Винаги изключвайте захранването и помпата, когато не се използват, преди смяна на принадлежности или при извършване на ремонтни дейности.
- Пазете се от токов удар. Не използвайте електрическата помпа, ако щепселът не е заземен.
- Избягвайте електрическо пренатоварване. Използвайте препоръчаното напрежение/захранване, както е отбелязано на мотора.
- Минимизирайте дължината на удължителните кабели и се уверете, че са с подходящ размер на проводника и са заземени.
- Електрическите мотори могат да предизвикват искри и никога не трябва да се използват в потенциално взривоопасна атмосфера, освен ако не са сертифицирани за тази цел.

**Опасности при работа**

- Носете подходящо облекло за безопасност. При боравене със/експлоатация на хидравлично оборудване използвайте работни ръкавици, предпазни очила, каски, предпазни обувки, защита на слуха и други приложими облекла. Не носете свободни ръкавици или ръкавици с изрязани пръсти.
- Избягвайте неочаквано стартиране. Дистанционното управление на помпата е само за оператора на инструмента. Един човек трябва да работи както с помпата, така и с инструмента.
- Стойте настрана по време на работа. Не поставяйте ръце или други части на тялото между реакционното рамо и реакционната повърхност. Използвайте опорната дръжка.

- Не използвайте сила. Не удряйте върху гнездото или инструмента, за да повишите производителността. Ако гайката не се завърта с ключа, който използвате, използвайте инструмент с по-голям размер.
- Използвайте правилния инструмент за работа. Не насилвайте малки инструменти или приставки да свършат работата на по-голям инструмент. Не използвайте инструмент за цели, за които не е предназначен.
- Правилният въртящ момент е от съществено значение:
  - Уверете се, че реакционното рамо е здраво опряно към неподвижен обект (т.е. съседна гайка, фланец, корпус на оборудване и др.).
  - Регулирайте реакционното рамо или планката в съответствие с инструкциите за употреба. Избягвайте прекомерната игра.
  - Уверете се, че реакционното рамо е напълно закрепено преди работа.
  - Уверете се, че по хидравличните маркучи и връзките на маркучите няма прегради и реакционни точки.
  - Единствено тогава приложете моментно налягане към системата, за да гарантирате правилно поставяне на инструмента. В случай на съмнение спрете и коригирайте повторно реакционното рамо.
- Никога не коригирайте регулатора на хидравлично налягане с инструмента на приложението. Вижте инструкциите за настройка.
- Не работете с инструменти с липсващи обвивки или покривни планки. Обвивките и покривните планки предотвратяват контакта с движещи се вътрешни части от инструментите; ако липсват или са повредени, те трябва да бъдат заменени преди повторното използване на инструмента.
- Преместване на оборудване. Не използвайте хидравлични маркучи, шарнирни съединения, електрически помпи или отдалечени кабели като средства за преместване на оборудването.
- Изключете електрическото захранване и разгерметизируйте хидравличната система преди разкачване или свързване на маркучите, фитингите или принадлежностите или регулиране или разглобяване на инструмента.
- Редовно проверявайте инструмента, захранващия блок, маркучите, електрическите кабели и принадлежностите за визуални повреди. Вижте инструкциите за употреба за правилна поддръжка на инструмента и помпата и проверки преди експлоатация.

**Опасности от летящи частици**

- Винаги носете устойчиви на удар защитни очила и маска за лице по време на или в близост до работа, ремонт или поддръжка на инструмента или когато сменяте принадлежностите му.
- Уверете се, че околните носят устойчиви на удар защитни очила и маска за лице. Дори малките частици могат да наранят очите и да причинят ослепяване.

- Сериозни наранявания могат да бъдат причинени от пренатягане или недобро затягане на крепежните елементи, които могат да се счупят или да се разхлабят и отделят. Възможно е разхлабените сглобки да се разхвърчат. Сглобките, изискващи определен въртящ момент, трябва да бъдат проверявани с динамометричен ключ. ЗАБЕЛЕЖКА Така наречените „щракащи“ динамометрични ключове не проверяват за потенциално опасни условия на пренатягане.
- Използвайте само висококачествени ударни вложки и принадлежности в добро състояние. Вложките в лошо състояние или ръчните вложки и принадлежности могат да се натрошат.
- Уверете се, че обработваният детайл е здраво захванат.
- Неочакваната материална повреда може да доведе до сериозни телесни наранявания или смърт. Не заставайте в една линия с оста на хидравличния цилиндър, когато динамометричният ключ е под налягане.

#### Опасности от шум

- Високите нива на шум могат да доведат до трайна загуба на слух и други проблеми като шум в ушите. Използвайте защитни средства за слуха съгласно препоръките на вашия работодател или наредбите, свързани със здравето и безопасността на работното място.

#### Опасности на работното място

- Подхлъзване/препъване/падане са основните причини за сериозни наранявания или смърт. Внимавайте за маркучи и електрически кабели, оставени в пешеходната или в работната зона.
- Избягвайте вдишването на прах или изпарения или боравенето с отломки от работния процес, които могат да доведат до увреждане на здравето (напр. рак, вродени малформации, астма и/или дерматит). Използвайте система за прахоулавяне и носете респираторни предпазни средства, когато работите с материали, които отделят частици, които се носят по въздуха.
- При работа в непозната обстановка подхождайте с внимание. Осъзнавайте евентуалните опасности, създадени от трудовата ви дейност. Този инструмент не е изолиран срещу контакт с източници на електрозахранване.
- Това оборудване не се препоръчва за употреба в потенциално взривоопасни атмосфери, освен ако не е сертифицирано за тази цел. Както електрическите мотори, така и контактът на метал с метал може да предизвика искри.

#### Знаци и стикери

Продуктът разполага със знаци и стикер, съдържащи важна информация за лична безопасност и поддръжка на продукта. Знаците и стикерите трябва винаги да бъдат лесни за четене. Могат да бъдат поръчани нови знаци и стикери чрез списъка на резервните части.



s011050

## Информация за сертифициране по АТЕХ

### Определение на АТЕХ кода

АТЕХ кодът е следният:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20°C ≤ Ta ≤ 40°C

Описание	Стойност	Определение
Група на оборудването	<b>II</b>	Обработка на повърхности
Категория на оборудването	<b>2</b>	Високо ниво на защита
<b>Група II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• зона 1 (газ)</li> <li>• зона 2 (газ)</li> <li>• зона 21 (прах)</li> <li>• зона 22 (прах)</li> </ul>
Атмосфера	<b>G</b>	Атмосфера, съдържаща газ, пари или мъгла
	<b>D</b>	Атмосфера, съдържаща прах
Безопасен дизайн	<b>h</b>	Механичен продукт
Газова група	<b>IIC</b>	Водород/ Ацетилен
	<b>IIB</b>	Етилен
Група „Прах“	<b>IIIC</b>	Повърхностен запалим прах
Максимална температура на повърхността в <b>газова</b> атмосфера		<b>T1</b> = 450°C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135°C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C
Максимална температура на повърхността в <b>прахова</b> атмосфера		Примерни температури: <b>T85</b> °C <b>T100</b> °C <b>T135</b> °C <b>T200</b> °C <b>T240</b> °C

## Полезна информация

### ServAid

ServAid е портал, който непрекъснато се обновява и съдържа техническа информация, като например:

- Регулаторна информация и информация за безопасност

- Технически данни
- Инструкции за монтаж, функциониране и обслужване
- Списъци с резервни части
- Принадлежности
- Оразмерени чертежи

Моля, посетете: <https://servaid.atlascopco.com>.

За допълнителна информация се свържете с Вашия местен представител на Atlas Copco.

## Tehnički podaci

### Tehnički podaci

Napajanje hidrauličnim tlakom svi modeli

Min. 104 bar - maks. 700 bar

Min. 1500 psi - maks. 10000 psi

Br. proiz.	Raspon za- kretnog mo- menta min.		Raspon za- kretnog mo- menta maks.		Težina	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (koaksijalni) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (dvostruki) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (koaksijalni) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (dvostruki) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (koaksijalni) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (dvostruki) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (koaksijalni) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (dvostruki) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (koaksijalni) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99

Br. proiz.	Raspon za- kretnog mo- menta min.		Raspon za- kretnog mo- menta maks.		Težina	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF10 (dvostruki) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

## Izjave

### Odgovornost

Mnogi događaji u radnoj okolini mogu utjecati na postupak pritezanja te zahtijevaju provjeru rezultata pritezanja. U skladu s primjenjivim normama i/ili propisima ovime zahtijevamo da provjerite instalirani okretni moment i smjer vrtnje nakon svakog događaja koji može utjecati na rezultate pritezanja. Primjeri takvih događaja uključuju, no ne ograničavaju se na navedeno u nastavku:

- dob i uvjeti hidrauličnih crijeva i spojeva hidraulične pumpe
- početna ugradnja sustava alata
- promjena serije dijelova, svornjala, serije vijaka, alata, softvera, konfiguracije okoline
- promjena priključaka zraka ili električnih priključaka
- promjena ergonolije linije, procesa, postupaka ili prakse za osiguranje kvalitete
- promjena operatora
- bilo koja druga promjena koja utječe na rezultat postupka pritezanja

Provjera:

- Mora osigurati da se uvjeti spoja nisu promijenili uslijed događaja koji su na njega utjecali.
- Mora se provesti nakon početne instalacije, održavanja ili popravka opreme.
- Mora se provesti najmanje jednom u svakoj smjeni ili u drugoj prikladnoj učestalosti.

### EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

Mi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod (naziv, tip i serijski broj, vidi naslovnu stranu) u sukladnosti sa sljedećom(im) direktivom(ama): **2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Primijenjene harmonizirane norme:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Relevantna tehnička dokumentacija prikupljena je i izdana u skladu s Direktivom o strojevima 2006/42/EZ i Direktive ATEX 2014/34/EU čl. 13 (1) b) ii Nadležnog tijela Intertek (identifikacijski broj u EU NB2575). Nadležna tijela mogu zahtijevati tehnički dokument R&D-191990-T-004 za Direk-

tivu ATEX 2014/34/EU od:  
Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. kolovoza 2024.

**Nicholas Evans, Glavni upravitelj**

Potpis izdavatelja



#### Ovlašteni predstavnik EU

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

#### Izjava o buci

- Razina zvučnog tlaka <70 dB(A), odstupanje 3 dB(A), u skladu s ISO15744.
- Razina zvučne snage dB(A), odstupanje 3 dB(A), u skladu s ISO15744.

Ovdje navedene vrijednosti dobivene su ispitivanjima u laboratoriju u skladu s navedenim normama i prikladne su za usporedbu s navedenim vrijednostima drugih alata ispitanih u skladu s istim normama. Ovdje navedene vrijednosti nisu prikladne za uporabu u analizama rizika, a vrijednosti izmjerene na pojedinačnim radnim mjestima mogu biti veće. Stvarne vrijednosti izlaganja i rizik od štetnosti koja može postojati za pojedinačnog korisnika su jedinstvene i ovise o načinu rada korisnika, radnom komadu i konstrukciji radne stanice te o vremenu izlaganja i fizičkom stanju korisnika.

Mi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, ne možemo se smatrati odgovornima za posljedice uporabe navedenih vrijednosti umjesto vrijednosti koje odražavaju stvarno izlaganje u pojedinačnoj procjeni rizika na radnom mjestu nad kojim nemamo nadzor.

Preporučujemo program nadzora zdravlja da se uoče rani simptomi koji mogu biti povezani s izlaganjem buci tako da se mogu izmijeniti postupci upravljanja vibracijama kako bi se spriječio buduće oštećenje zdravlja.

- ⓘ Emisije buke navedene su kao vodič projektantima strojeva. Podaci o emisiji buke za cijeli stroj trebaju se navesti u uputama za uporabu stroja.

#### UK IZJAVA O SUKLADNOSTI

Mi, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod (naziv, tip i serijski broj, vidi naslovnu stranu) u sukladnosti sa sljedećom(im) UK uredbom(ama):



S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db

Primijenjene namijenjene norme:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Relevantna tehnička dokumentacija sastavljena je i poslana u sukladnosti s (sigurnosne) uredbi za nabavku strojeva 2008 S.I. 2008/1597 i Uredbi o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenima za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama 2016 S.I. 2016/1107 članak 13 (1) b) ii u ovlaštenom tijelu Intertek UKCA broj AB0359.

Nadležna tijela mogu zatražiti tehničku datoteku R&D-191990-T-004 za opremu i zaštitne sustave namijenjene uporabi u potencijalno eksplozivnim atmosferama Uredba 2016 S.I. 2016/1107 od:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. kolovoza 2024.

**Nicholas Evans, Glavni upravitelj**

Potpis izdavatelja



#### Informacije u vezi sa članom 33 Uredbe REACH

Europska uredba (EU) br. 1907/2006 o Registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) između ostalog definira zahtjeve vezane za komunikaciju u lancu opskrbe. Zahtjev za informacijama također se odnosi na proizvođače koji sadrže takozvane tvari koje izazivaju veliku zabrinutost ("Popis kandidata"). 27. lipnja 2018. olovo (CAS br. 7439-92-1) je dodato na Popis kandidata.

U skladu s prethodnom napomenom, obavještavamo vas da određene mehaničke komponente u proizvodu mogu sadržavati olovo. Ovo je u skladu s aktualnim propisima o ograničenju tvari i zasniva se na zakonskim izuzećima iz Direktive RoHS (2011/65/EU). Olovo iz proizvoda neće cureti ili mutirati tijekom normalne uporabe a koncentracija olova u gotovom proizvodu je znatno ispod primjenjive granične vrijednosti. Uzmite u obzir lokalne zahtjeve o zbrinjavanju olova na kraju životnog vijeka proizvoda.

**Lokalni uvjeti****⚠ POZOR**

Ovaj proizvod može vas izložiti kemikalijama, uključujući olovo, a prema državi Kaliforniji, olovo može prouzročiti rak i urođene mane ili druge probleme spolnog sustava. Za više informacija idite na

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

**Sigurnost**

NE BACAJTE – PREDAJTE KORISNIKU

**⚠ POZOR Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, sve upute, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat.**

Ako se ne pridržavate svih dolje navedenih uputa, može doći do strujnog udara, požara i/ili teške ozljede.

**Spremite sva upozorenja i sve upute za buduću uporabu.**

**⚠ POZOR Uvijek se morate pridržavati lokalnih zakonskih sigurnosnih propisa o ugradnji, radu i održavanju.****Izjava o uporabi**

- Samo za profesionalnu uporabu.
- Ovaj proizvod i njegov pribor ne smiju se mijenjati ni na koji način.
- Ne upotrebljavajte ovaj proizvod ako je bio oštećen.
- Ako podaci o proizvodu ili znakovi upozorenja o opasnosti na proizvodu više nisu čitljivi ili otpadnu, odmah ih zamijenite.
- Rukovanje proizvodom, te njegovo ugrađivanje i servisiranje je dozvoljeno samo kvalificiranom osoblju u industrijskom okruženju.

**Pravilna uporaba**

Hidraulični moment ključ je električni alat dizajniran za primjenu zakretnog momenta na stezač, matice i vijke, kako bi se pomoću hidraulike postiglo pravilno zatezanje ili otpuštanje spoja. Samo za profesionalnu uporabu.

Nije dopuštena druga uporaba.

**Sigurnosne riječi upozorenja**

Sigurnosne riječi upozorenja **Opasnost**, **Upozorenje**, **Oprez** i **Obavijest** imaju sljedeće značenje:

OPASNOST	OPASNOST označava opasnu situaciju koja će dovesti do smrti ili teške ozljede ako se ne izbjegne.
UPOZORENJE	UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja <b>može</b> dovesti do smrti ili teške ozljede ako se ne izbjegne.
OPREZ	OPREZ koji se upotrebljava sa simbolom sigurnosnog upozorenja označava opasnu situaciju koja može dovesti do manje ili srednje teške ozljede ako se ne izbjegne.

NAPOME- OBAVIJEST se upotrebljava za radnje koje nisu NA povezane s ozljedama.

**Upute specifične za proizvod****Ugradnja****Opća sigurnost pri ugradnji****Podizanje i pozicioniranje**

Prilikom rukovanja i podizanja hidrauličnih moment ključeva mora se uzeti u obzir kombinirana težina alata, utičnice i reakcijskog držača/uređaja. Gdje god je to moguće, posebno pri radu na stropovima, alat treba „mehanički” poduprijeti kako bi se spriječili nagli pokreti ili pomicanje (pad). Ako to nije moguće, rukovatelj mora na siguran način poduprijeti težinu alata, izbjegavajući točke bušenja u svakom trenutku.

**Provjera crijeva**

Odaberite crijevo koje odgovara temperaturi, tlaku i polumjeru savijanja tog načina uporabe.

**Uvijek provjerite crijevo i prije uporabe potražite oštećenja ili tragove trošenja na njemu:**

- Ne koristite crijevo s ogrebotinama ili pukotinama.
- Ne upotrebljavajte savijeno crijevo.
- Ne koristite crijevo s mjehurićima ili zadebljanjima.
- Ne koristite crijevo s ravnim mjestima.
- Ne koristite crijevo koje je korodiralo ili crijevo čiji priključci cure.
- Ne koristite crijevo kod kojeg ojačanje viri kroz oblogu.

**Rad uređaja****Opća radna sigurnost**

**Rad u ATEX zoni:** Prije korištenja ovih alata unutar ATEX zone trebate obratiti posebnu pozornost i morate provesti procjenu rizika za specifičnu primjenu. Pogledajte upute za uporabu proizvoda za dodatna objašnjenja.

**⚠ POZOR Opasnost od tekućina pod visokim tlakom**

Nikada ne hvatajte, ne dodirujte i ne dolazite u kontakt s propuštanjem tlaka u hidrauličnom sustavu. Kad je hidraulički krug pod tlakom, hidraulička tekućina može iscuriti pri velikoj brzini. Tekućina koja istječe pod tlakom može prodirjeti u kožu uzrokujući ozbiljnu ozljedu. Ukoliko dođe do nezgode, **odmah** se obratite se najbližoj zdravstvenoj ustanovi! Sva tekućina ubrizgana u kožu mora se ukloniti kirurškim putem u roku od par sati ili može doći do gangrene.

- ▶ Uvijek ispustite tlak prije odspajanja hidrauličkih ili drugih vodova. Zategnite sve spojeve prije puštanja pritiska.
- ▶ Uvijek nosite odobrenu sigurnosne štitnike za oči prilikom provjere vezane za propuštanje. Nemojte rukama provjeravati stanje propuštanja u hidrauličkom krugu.
- ▶ Uvijek ostanite podalje od elemenata koji propuštaju za vrijeme postupka zatezanja.
- ▶ Uvijek nosite štitnike za oči i lice otporne na udarce kada ste angažirani u ili pored mjesta rada, popravke ili održavanja jedinice.
- ▶ Uvjerite se da sve druge osobe u blizini nose štitnike za oči i lice otporne na udarce.
- ▶ Čak i sitni projektili mogu ozlijediti oči i uzrokovati sljepoću.

**⚠ POZOR Opasnost od prignječenja**

Prije početka rada provjerite smjer okretanja alata! Pokretanje u neočekivanom smjeru okretanja može prouzročiti tjelesnu ozljedu ili imovinsku štetu. Pokretni dijelovi mogu zdrobiti i preseći.

- ▶ Uvjerite se prije pokretanja alata da je smjer njegova okretanja ispravan.
- ▶ Držite ruke i prste daleko od pokretnih dijelova.

**NAPOMENA Ograničenja tlaka**

Nikada nemojte unaprijed postavljati tlak otpusnog ventila crpke na vrijednost veću od tlaka komponente s najnižim nazivnim tlakom u sustavu. To može dovesti do ozljede i/ili oštećenja imovine.

**Prije rada**

Hidraulički moment alati imaju izuzetno velike reakcijske sile i moraju se koristiti uz isporučene reakcijske uređaje. Korisnici nikada ne smiju pokušavati apsorbirati reakcijske sile ovih alata.

- Reakcijska struktura mora biti dovoljno čvrsta i kruta da primi sile hidrauličnog moment ključa. Prije primjene moment ključa provjerite odgovarajuće točke reakcije na mjestu primjene. Ako se dvoumite, obratite se dobavljaču alata za savjet.

- Nemojte stavljati dijelove za pakiranje, distancere itd. između reakcijske stope i točke reakcije. Na raspolaganju su reakcijski pribor koji povećava pristup točkama reakcije kako bi se osigurao siguran rad / reakcija.
- Pričvrstite udarni priključak na četverokutni pogon. Osigurajte da držač četverokutnog pogona bude potpuno i čvrsto aktiviran na četverokutnom pogonu. Provjerite jesu li priključci projektirani da mogu prihvatiti puni izlazni moment alata koji se koristi.
- Prije dovođenja tlaka u sustav provjerite je li hidraulično crijevo pravilno spojeno.
- Uvijek provjerite i potvrdite može li neki alat s šesteros-tranim prihvatom za izravno montiranje prenositi puni obrtni moment potreban za zatezanje stezača; neki alat s šesteros-tranim prihvatom za izravno montiranje će imati zakretni moment manji od najvećeg zakretnog momenta ovoga alata.
- Ne koristite alate s nedostajućim štitnicima, pokrovnim pločama ili vijcima. Štitnici i pokrovne ploče sprječavaju kontakt s pomičnim unutrašnjim dijelovima alata; ako nedostaju ili su oštećene, morate ih zamijeniti prije ponovne uporabe alata.
- Konusne površine uglavnom nisu prikladne jer će moment ključ „jahati” konus ili se na njega „penjati” uzrokujući neželjeno opterećenje alata. Uvjerite se da je reakcijski držač čvrsto naslonjen na nepomične predmete (tj. susjednu maticu, prirubnicu, kućište opreme itd) Imajte na umu da se nezategnute matice koje se koriste kao reakcijska točka mogu zavrtjeti kada se teret pričvrsti na učvršćeni stezač.
- Obavijestite svo osoblje o neočekivanom lomu materijala. Prije početka postupka provjerite je li u području ostalo samo odgovorno osoblje.

**U toku rada**

Zatezanje i odvrtnje matica i vijaka pomoću hidrauličkih moment alata se sadrži od malo vidljivog pomicanja. Opterećenje, zakretni moment i tlak mogu biti ekstremni.

- Tijekom postupka zatezanja držite ruke dalje od točaka zatezanja i reakcije. Alat će zahtijevati podlogu tijekom rada - ne stavljajte šake ili druge dijelove tijela između reakcijskog držača i površine reakcije. Prilikom rada s hidrauličkim moment ključevima preporučuje se uporaba ručki.
- Nikada nemojte stajati u liniji sa osom vijka.
- Nemojte stajati u ravnini s hidrauličnim cilindrom kada je moment ključ pod tlakom.
- Korisnici trebaju biti svjesni da se tlak može vrlo brzo povećati i da član tima za zatezanje/pritezanje treba biti spreman ispustiti tlak u bilo kojem trenutku.
- Nemojte pomjerati niti obrtati okretni razvodnik dok je alat pod tlakom.
- Nikada nemojte ostavljati sistem pod tlakom bez nadzora.
- Osigurajte da su utikač/pogon i reakcijski uređaj potpuno aktivirani tijekom rada alata. Ako primijetite pomicanje - zaustavite i ponovo pokrenite alat.
- Nikada ne namještajte regulator hidrauličkog tlaka s alatom na aplikaciji. Vidi upute za postavljanje.

- Nikada nemojte upotrebljavati silu. Nikada nemojte udarati čekićem po nastavku ili alatu da poboljšate učinak. Ako se matica ne može okrenuti pomoću ključa s 90 % najvećeg zakretnog momenta / tlaka alata, potreban je veći alat.
- Povremeno, zbog zamora ili ograničenja kapaciteta, četverokutni i šesterokutni pogoni mogu otkazati tijekom uporabe. U slučaju takvog kvara, moment ključ može iskočiti ili spasti s pričvršćivača/uređaja. Rukovatelji trebaju biti u potpunosti svjesni ove mogućnosti i razmotriti je tijekom procjene rizika prije rada s alatom.
- Tijekom duljeg rada često provjeravajte jesu li hidraulične spojke potpuno i čvrsto spojene, npr. provjerite da spojnica nije „povučena”.
- Pomicanje opreme: Ne upotrebljavajte hidraulična crijeva, zakretne spojeve, napajanje crpke ili daljinske kabele za pomicanje opreme.
- Udarno opterećenje odvijanja (opuštanje stezača) može oštetiti unutarnje dijelove alata. Uvijek provjerite i potvrdite rad alata ako je došlo do naglih udarnih opterećenja tijekom rada alata.

### Nakon rada

- Pregledajte crijeva imaju li tragova ulja koji će ukazivati na sporo curenje crijeva. Obratite veliku pozornost na završna pertlanja crijeva jer su to najčešća mjesta iz kojih će ulje curiti. Ako otkrijete sporo curenje, zamijenite crijevo.
- Skinite crijeva i vratite poklopce za prašinu na nazuvicu i spojku crijeva. To će spriječiti ulazak prašine ili kamenčića u crijevo i njihovo oštećenje.
- Obrišite crijeva čistom krpom i poštrcajte ih odgovarajućim uljem za sprečavanje rđe kao što su Shell Ensis ili Castrol Rustillo.
- Crijeva i nazuvice se mogu skladištiti iako sadrže ulje. Ako je potrebno isprazniti crijeva, spojite otvorene spojke sa svim krajevima crijeva i pustite da ulje iscure u odgovarajuću posudu.
- Ispustite preostali hidraulični tlak u skladu s uputama za crpku.

### Rukovanje crijevom

- Svakodnevno pregledavajte i zamijenite u slučaju napuknuća, trošenja, oštećenja ili propuštanja. Svako crijevo za koje se utvrdi da je oštećeno treba zamijeniti.
- Zaštitite crijeva i konektore od opasnosti kao što su oštri rubovi, toplina ili udarci. Nemojte bacati oštre predmete na hidraulično crijevo, nemojte voziti nijednu vrstu vozila preko hidrauličnog crijeva. Ako učinite tako nešto, doći će do oštećenja unutrašnjosti crijeva i do njegovog preranog pucanja.
- Ne pomičite hidraulično crijevo dok je pod pritiskom. Ne pokušavajte se hvatati za hidraulično crijevo kao potporu tijekom uporabe.
- Ne upotrebljavajte hidraulička crijeva, zakretne spojeve, napajanje pumpe ili daljinske kabele za pomicanje opreme.

- Ne savijajte crijeva više od minimalnog polumjera savijanja. Takvi postupci će uzrokovati zatezanje strukture crijeva što može dovesti do preranog propadanja crijeva. Minimalni polumjer savijanja je 70 mm.
- Siguran raspon temperature svih hidrauličnih crijeva tvrtke Atlas Copco kreće se između -20 °C i +40 °C okolne temperature. Izvan ovog raspona temperature, za savjet se obratite tvrtki Atlas Copco.

### Servisiranje i održavanje

#### Opće servisiranje i sigurnost pri održavanju

**Rad u ATEX zoni:** Alati koji će se koristiti u ATEX zonama moraju se redovito pregledavati i održavati. Pogledajte upute za uporabu proizvoda za dodatna objašnjenja.

Za optimalni učinak često provjeravajte postoje li oštećenja na alatu, pogonskoj jedinici, crijevu, spajateljima, električnim vodovima i priboru. Uvijek slijedite upute za održavanje alata i crpke.

- ① Uvijek nosite zaštitu za oči i lice otpornu na udarce kada se nalazite u blizini mjesta rada ili radite alatom, pri popravcima i održavanju alata ili kada mijenjate pribor na alatu.

#### Crijevo visokog tlaka

- Sva ispitivanja, održavanje ili popravke smiju se obavljati samo kada je u cijelom sustavu tlak na nuli.
- Crijeva treba redovito rastavljati, a priključke i adaptere treba pregledati jesu li istrošeni i imaju li oštećenja. Ako za vrijeme održavanja otkrijete istrošenost ili oštećenje, zahvaćeni dio treba ukloniti i zamijeniti.
- Pregledajte crijeva imaju li tragova ulja koji će ukazivati na sporo curenje crijeva. Obratite veliku pozornost na završna pertlanja crijeva jer su to najčešća mjesta iz kojih će ulje curiti. Ako otkrijete sporo curenje, zamijenite crijevo.
- Nakon svake uporabe očistite i namotajte crijevo. Obrišite crijeva čistom krpom i poštrcajte ih odgovarajućim uljem za sprečavanje rđe kao što su Shell Ensis ili Castrol Rustillo.
- Nemojte savijati crijevo preko prepreka i nemojte ga koristiti za pomicanje prikačene opreme.
- Svake druge godine ispitajte podnose li crijeva pritisak i zamijenite kompletne crijeva nakon šest godina.

#### Sigurnosne upute

Radi smanjenja rizika od ozljeda svi koji upotrebljavaju, instaliraju, servisiraju, održavaju, mijenjaju pribor ili rade u blizini ovog alata moraju pročitati i razumjeti ove upute prije obavljanja svakog zadatka. Naš je cilj izradivati alate kojima se radi sigurno i učinkovito. Najvažniji sigurnosni uređaj za ovaj ili neki drugi alat ste VI. Vaša briga i dobra prosudba najbolja su zaštita od ozljeda. Sve moguće opasnosti ovdje se ne mogu obuhvatiti, ali pokušali smo istaknuti ona područja u kojima je značaj koji im pridajete od izuzetne važnosti.

- Ovaj pneumatski alat smije namještati ili upotrebljavati samo kvalificirano i uvježbano osoblje.

- Ovaj alat i njegov pribor ne smiju se mijenjati ni na koji način.
- Ne upotrebljavajte ovaj alat ako je bio oštećen.
- Ako naljepnice upozorenja o opasnosti na alatu više nisu čitljivi ili otpadnu, odmah ih zamijenite.

#### Za dodatne sigurnosne informacije pogledajte u:

- Ostale dokumente i informacije upakirane s ovim alatom.
- Svojem poslodavcu, sindikatu i/ili trgovačkom udruženju.
- Druge informacije o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu možete dobiti na sljedećim internetskim stranicama:
  - <https://www.osha.gov> (SAD)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

#### Hidrauličko napajanje i opasnosti pri spajanju

- Odspojite napajanje i uklonite tlak u hidrauličnom sustavu prije odspajanja ili spajanja crijeva, priključaka ili pribora.
- Nikada ne hvatajte, ne dodirujte i ne dolazite u kontakt s propuštanjem tlaka u hidrauličkom sustavu. Ulje koje izlazi može prodrijeti u kožu i izazvati ozljedu.
- Svi hidraulički spojevi moraju biti dobro pričvršćeni. Labavi ili neodgovarajući navojni priključci mogu biti opasni pod tlakom. Snažno, preveliko zatezanje može izazvati prerano zakazivanje navoja. Priključci se trebaju samo dobro pričvrstiti i biti bez propuštanja.
  - Osigurajte da spojke za brzo odspajanje budu čiste i potpuno aktivirane.
  - Navojni spojevi kao što su priključci, mjerači itd. moraju biti čisti, dobro zategnuti i bez propuštanja.
- Ne upotrebljavajte dva dvojna crijeva spojena od jednog do drugog kraja. To će poslati visoki tlak na stranu izvlačenja alata i izazvati kvar.
- Ne upotrebljavajte savijena crijeva. Pregledajte i po potrebi zamijenite.
- Zaštitite crijeva i konektore od opasnosti kao što su oštri rubovi, toplina ili udarci. Svakodnevno pregledavajte i zamijenite u slučaju napuknuća, trošenja, oštećenja ili propuštanja.
- Ne pokušavajte otpustiti zakretni spoj.
- Osigurajte da sva hidraulička oprema i pribor budu procijenjeni za maksimalni radni tlak pumpe.

#### Dovod zraka i opasnosti pri spajanju

**(NAPOMENA: Ovaj odlomak je samo za zrakom pokretane crpke)**

- Zrak pod tlakom može prouzročiti teške ozljede.
- Uvijek zatvorite dovod zraka, ispustite tlak zraka iz crijeva i odspojite crpku s dovoda zraka kada se ona ne upotrebljava, prije zamjene pribora ili pri popravcima.
- Nikada ne usmjeravajte zrak izravno prema sebi ili drugima.
- Nekontrolirano pomicanje crijeva može prouzročiti teške ozljede. Uvijek provjerite jesu li crijeva i priključci oštećeni ili labavi.

- Uvijek kada se upotrebljavaju univerzalne zakretne spojnice, moraju biti instalirani zaporni klinovi.
- Ne prekoračujte maksimalni opskrbeni tlak zraka naveden na pumpi.

#### Napajanje i opasnosti pri spajanju

**(NAPOMENA: Ovaj odlomak je samo za električne crpke)**

- UPOZORENJE - OVAJ STROJ MORA BITI UZEMLJEN. Pogledajte upute za ugradnju isporučene sa strojem.
- Uvijek isključite napajanje i odspojite crpku ako je ne upotrebljavate prije zamjene pribora ili popravaka.
- Zaštitite se od strujnog udara. Ne upotrebljavajte električnu pumpu ako utikač nije uzemljen.
- Izbjegavajte strujno preopterećenje. Koristite preporučeni napon / napajanje koje je navedeno na motoru.
- Minimizirajte duljinu produžnih kabela i osigurajte da oni budu odgovarajuće duljine žice i da budu uzemljeni.
- Električni motori mogu iskriti i nikada se ne smiju upotrebljavati u mogućoj eksplozivnoj atmosferi ako ne postoji certifikacija za takvu uporabu.

#### Opasnosti pri radu

- Nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću. Kada rukujete/ upravljate hidrauličkom opremom, upotrebljavajte radne rukavice, zaštitne naočale, kacige, zaštitne cipele, zaštitu sluha i drugu odgovarajuću odjeću. Ne nosite labave rukavice ili rukavice sa zarezanim ili istrošenim prstima.
- Izbjegavajte neočekivano pokretanje. Daljinski upravljač crpke namijenjen je samo rukovatelju alatom. Jedna osoba treba upravljati i pumpom i alatom.
- Držite razmak za vrijeme rada. Ne stavljajte ruke ili druge dijelove tijela između reakcijskog držača i površine reakcije. Koristite potpurnu ručku.
- Ne upotrebljavajte silu. Ne udarajte čekićem na nastavak ili alat da poboljšate učinak. Ako se matica ne okreće ključem koji upotrebljavate, upotrijebite alat veće veličine.
- Upotrijebite alat prikladan za posao. Ne pokušavajte malim alatima ili priključcima raditi posao koji se obavlja većim alatom. Ne upotrebljavajte alat u svrhe kojima nije namijenjen.
- Važna je odgovarajuća momentna reakcija:
  - Osigurajte da reakcijski držač bude čvrsto postavljen na nepokretni predmet (npr. na susjednu maticu, pri rubnicu, kućište opreme itd.).
  - Namjestite reakcijski držač ili ploču u skladu s uputama za uporabu. Izbjegavajte preveliki zazor.
  - Osigurajte da reakcijski držač bude potpuno aktiviran prije rada.
  - Osigurajte da hidraulična crijeva i hidraulične cijevi budu bez prepreka i točaka reakcije.
  - Tada, i samo u tom slučaju, primijenite momentni tlak na sustav da osigurate odgovarajuće postavljanje alata. U slučaju sumnje zaustavite i ponovno namjestite reakcijski držač.
- Nikada ne namještajte regulator hidrauličkog tlaka s alatom na aplikaciji. Vidi upute za postavljanje.

- Ne upravljajte alatima ako nedostaju obloge ili pokrovne ploče. Obloge i pokrovne ploče sprječavaju kontakt s pomičnim unutrašnjim dijelovima alata; ako nedostaju ili su oštećene, morate ih zamijeniti prije ponovne uporabe alata.
- Pomicanje opreme. Ne upotrebljavajte hidraulička crijeva, zakretne spojeve, napajanje pumpe ili daljinske kabele za pomicanje opreme.
- Odspojite napajanje i uklonite tlak u hidrauličkom sustavu prije odspajanja ili spajanja crijeva, priključaka ili pribora ili prije namještanja ili rastavljanja alata.
- Redovito provjeravajte postoje li oštećenja na alatu, pogonskoj jedinici, crijevu, konektorima, električnim vodovima i priboru. Vidi upute za uporabu za ispravno održavanje alata i pumpe i provjere prije rada.

**Opasnosti od projektila**

- Uvijek nosite zaštitu za oči i lice otpornu na udarce kada se nalazite u blizini mjesta rada ili radite alatom, pri pravcima i održavanju alata ili kada mijenjate pribor na alatu.
- Uvjerite se da sve druge osobe u blizini nose štitnike za oči i lice otporne na udarce. Čak i sitni projektili mogu ozlijediti oči i uzrokovati sljepoću.
- Zbog prejako ili preslabo zategnutih stezača koji mogu puknuti, otpustiti se ili razdvojiti može doći do teške ozljede. Otpušteni sklopovi mogu postati projektili. Sklopovi koji zahtijevaju određeni moment moraju se provjeravati momentnim ključem. NAPOMENA Takozvani "klik" momentni ključevi ne provjeravaju potencijalno opasna stanja prevelike zategnutosti.
- Upotrebljavajte samo visokokvalitetne procijenjene nastavke i pribor za pneumatski ključ koji su u dobrom stanju. Nastavci u lošem stanju ili ručni nastavci i pribor imati vibracije.
- Pazite da radni komad bude dobro pričvršćen.
- Neočekivani lom materijala može uzrokovati ozbiljnu osobnu ozljedu ili smrt. Nemojte stajati u ravnini s hidrauličnim cilindrom kada je moment ključ pod tlakom.

**Opasnosti od buke**

- Visoka razina buke može izazvati trajno oštećenje sluha i druge probleme kao npr. tinitus. Upotrijebite zaštitu za uši prema preporukama poslodavca ili u skladu s propisima o sigurnosti na radu i zaštiti zdravlja.

**Opasnosti na radnom mjestu**

- Klizanje, spoticanje i pad glavni su uzroci teški ozljeda ili smrti. Pazite na višak crijeva i električne kabele koji su ostavljeni na hodnoj ili radnoj površini.
- Izbjegavajte udisanje prašine ili dima ili rukovanje ostacima iz radnog procesa koji mogu ugroziti zdravlje (na primjer, uzrokovati rak, urođene mane, astmu i/ili dermatitis). Upotrijebite opremu za uklanjanje prašine i nosite zaštitnu opremu za disanje kada radite s materijalima koji stvaraju čestice u zraku.
- U nepoznatim sredinama radite pažljivo. Vodite računa o mogućim opasnostima koje možete izazvati svojim radom. Ovaj alat nije izoliran u slučaju kontakta s izvorima električnog napajanja.

- Ova se oprema ne preporučuje za uporabu u mogućim eksplozivnim atmosferama ako ne postoji certifikacija za takvu uporabu. Električni motoru mogu iskriti, a kontakt između metalnih površina može stvarati iskre.

**Znakovi i naljepnice**

Proizvod ima znakove i naljepnice koje sadrže važne informacije o osobnoj sigurnosti i održavanju proizvoda. Znakovi i naljepnice uvijek moraju biti dobro čitljivi. Možete naručiti nove znakove i naljepnice u skladu s popisom zamjenskih dijelova.



s011050

**Informacije o certifikaciji ATEX**

**Definicija koda ATEX**

<b>ATEX kod:</b>	
	II 2 G Ex h IIC T4 Gb
	II 2 D Ex h IIIC T135 °C Db
	-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Opis	Vrijednost	Definicija
Grupa opreme	<b>II</b>	Industrija obrade površine
Kategorija opreme	<b>2</b>	Visoka razina zaštite
<b>Grupa II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zona 1 (plin)</li> <li>• zona 2 (plin)</li> <li>• zona 21 (prašina)</li> <li>• zona 22 (prašina)</li> </ul>
Atmosfera	<b>G</b>	Atmosfera koja sadrži plin, pare ili maglicu
	<b>D</b>	Atmosfera koja sadrži prašinu
Sigurnosno-tehničko projektiranje	<b>h</b>	Mehanički proizvod
Grupa plina	<b>IIC</b>	Vodik/acetilen
	<b>IIB</b>	Etilen
Grupa prašine	<b>IIIC</b>	Površinska zapaljiva prašina
Maks. temperatura površine u plinovitoj atmosferi		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300°C <b>T3</b> = 200°C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100°C <b>T6</b> = 85°C

Opis	Vrijednost	Definicija
Maks. temperatura površine u prašnja-vojj atmosferi		Primjeri temperatu- re: T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

## Korisne informacije

### ServAid

ServAid je portal koji se neprekidno ažurira i sadrži tehničke informacije kao što su:

- Regulatorne i sigurnosne informacije
- Tehnički podaci
- Upute za ugradnju, rad i servisiranje
- Popisi zamjenskih dijelova
- Pribor
- Crteži s dimenzijama

Posjetite web mjesto: <https://servaid.atlascopco.com>.

Za više informacija se obratite svojem lokalnom predstavniku tvrtke Atlas Copco.

## Tehnilised andmed

### Tehnilised andmed

Hüdrotoite rõhk, kõik mudelid

Min 104 bar – max 700 bar

Min 1500 psi – max 10000 psi

Tootekood	Min väände- jõu vahemik		Max väände- jõu vahemik		Kaal	(naela )
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)		
TF01 (koaksiaalne) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (kaksik) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (koaksiaalne) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (kaksik) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43

Tootekood	Min väände- jõu vahemik		Max väände- jõu vahemik		Kaal	(naela )
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)		
TF05 (koaksiaalne) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (kaksik) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (koaksiaalne) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (kaksik) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (koaksiaalne) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (kaksik) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

## Deklaratsioon

### Vastutus

Paljud töökeskkonnas aset leidvad sündmused võivad pingutusprotsessile mõju avaldada ja nõuda tulemuste üle kontrollimist. Kooskõlas kehtivate standardite ja/või reguleerimisega nõuame käesolevaga, et te kontrolliks paigaldise väändejõu ja pöörlemissuuna üle pärast iga sellist sündmust, mis võiks pingutusprotsessile mingil moel mõjutada. Selliste sündmuste hulka kuuluvad muuhulgas, kuid mitte ainult:

- hüdrovoolikut ja hüdropumba ühenduste vanus ja seisukord;
- tööriistasüsteemi esmakordne paigaldamine;
- osapartii, poldi, kruvipartii, tööriista, tarkvara, konfiguratsiooni või keskkonna muutus;
- õhu- või elektriühenduste muutus;
- muutus liini ergonoomikas, protsessis, kvaliteedi-protseduurides või -praktikates;
- operaatori vahetus;
- kõik muud muudatused, mis mõjutavad pingutusprotsessi tulemust.

Kontrollimine peab:

- veenduma, et mõjutavate sündmuste tulemusel poleks ühendustingimused muutunud;
- olema teatud pärast seadmete esmakordset paigaldamist, hooldamist või remonti;
- toimuma vähemalt üks kord vahetuse jooksul või mõne muu sobiva sagedusega.

**EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON**

Meie, Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA, deklareerime oma täielikul vastutusel, et toode (mille nime, tüübi ja seerianumbri leiata esilehelt) on vastavuses järgmis(t)e direktiivi(de)ga: **2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Kohalduvad ühtlustatud standardid:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Asjakohane tehniline dokumentatsioon on koostatud ning seda on kommenteeritud vastavalt masinadirektiivile 2006/42/EÜ ja ATEXi direktiivi 2014/34/EL artiklile 13 (1) b) ii teavitatud asutuses Intertek (ELi identifitseerimisnumber NB2575). Ametiasutused võivad kooskõlas ATEXi direktiiviga 2014/34/EL nõuda tehnilist faili R&D-191990-T-004: Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14. august 2024

**Nicholas Evans, peadirektor**

Väljaandja allkiri


**Volitatud esindaja EL-is**

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

**Müra deklaratsiooni avaldus**

- Helirõhu tase <70 dB(A), määramatus 3 dB(A), kooskõlas standardiga ISO15744.
- Helirõhu tase dB(A), määramatus 3 dB(A), kooskõlas standardiga ISO15744.

Nimetatud deklareeritud väärtused saadi laboritüüpi katsetuste käigus kooskõlas nimetatud standarditega ja asjaomaseid väärtusi saab kasutada teiste kooskõlas samade standarditega testitud tööriistade deklareeritud väärtuste võrdlemiseks. Asjaomased deklareeritud väärtused ei sobi riskianalüüsiks ja konkreetsetes töökohas mõõdetud väärtused võivad olla suuremad. Konkreetse kasutaja tegelikud kokkupuuteväärtused ja kahjustuste oht on ainulaadsed ja sõltuvad sellest, kuidas kasutaja töötab, töödeldavast toorikust ja töökoha lahendusest, kokkupuute ajast ja ka kasutaja füüsilisest seisundist.

Meie, Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, ei vastuta tagajärgede eest, kui meie poolt mitte kontrollitava konkreetse tööolukorra riskianalüüsis kasutatakse tegelikku kokkupuudet kajastavate väärtuste asemel deklareeritud väärtusi.

Soovitame võimalike müra emissiooniga kokkupuutumiseks tingitud varaste sümptomite varaseks tuvastamiseks tervisejälgimise programmi, nii et haldamistoiminguid oleks võimalik tulevaste kahjustuste vältimiseks modifitseerida.

- ① Masinatootja poolt antud müraemissioon on indikatiivne. Komplektse masina müraemissiooni andmed peavad olema välja toodud masina kasutusjuhendis.

**ÜHENDKUNINGRIIGI VASTAVUSDEKLARATSIOON**

Meie, Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA, deklareerime oma täielikul vastutusel, et toode (mille nime, tüübi ja seerianumbri leiata esilehelt) on vastavuses järgmis(t)e Ühendkuningriigi määrus(t)ega:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Kohalduvad kehtestatud standardid:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Asjakohane tehniline dokumentatsioon koostati ja edastati vastavalt masina tarnimise (ohutuse) eeskirjadele 2008 S.I. 2008/1597 ja 2016. aasta plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamiseks mõeldud seadmete ja kaitsesüsteemide eeskirjadele (2016/1107), artikkel 13 (1) b) ii, Intertek UKCA tüübikinnitusasutuse nr AB0359.

Ametiasutused saavad taotleda plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamiseks mõeldud seadmete ja kaitsesüsteemide määrusega 2016 S.I. 2016/1107 sätestatud tehnilist toimikut R&D-191990-T-004 aadressilt:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 14. august 2024

**Nicholas Evans, peadirektor**

Väljaandja allkiri


**Teave seoses REACH-määruse artikliga 33**

Euroopa (EÜ) määrus nr 1907/2006, mis käsitleb kemikaalide registreerimist, hindamist, autoriseerimist ja piiramist (REACH), määratleb muuhulgas tarneahela kom-



munikatsiooniga seotud nõuded. Teabenõue kehtib ka toode-tele, mis sisaldavad nn väga ohtlikke aineid („kandidaatainete loetelu“). 27. juunil 2018 lisati kandidaatainete loetellu plii (CAS nr 7439-92-1).

Ülaltoodust tulenevalt anname teile teda, et toote teatud mehaanilised komponendid võivad sisaldada pliid. See on kooskõlas kehtivate ainete kasutamise piiramise õigusaktidega ja põhineb ohtlike ainete kasutamise piiramise direktiivi (RoHS-määrus, 2011/65/EÜ) õiguslikel eranditel. Plii ei leki ega muteeru tootest tavapärasel kasutamisel ning pliiisaldus kogu tootes on kohaldatavast piirväärtusest tunduvalt väiksem. Toote kasutusea lõppedes arvestage plii kõrvaldamisel kohalikke eeskirju.

## Piirkondlikud nõuded

### ⚠ HOIATUS

Selle toote kasutamisel võite kokku puutuda kemikaalide, sh pliiga, mis põhjustab California osariigile teadolevatel andmetel vähki ja sünnidefekte või muud reproduktiivset kahju. Lisateabe saamiseks külastage veebilehte

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Ohutus

ÄRGE VISAKE ÄRA – ANDKE KASUTAJALE

### ⚠ HOIATUS Tutvuge kõigi mootortööriista juurde kuuluvate hoiatuste, juhiste, illustatsioonide ja tehniliste andmetega.

Allpool toodud juhiste eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või tõsise kehavigastuse.

Hoidke kõik hoiatused ja juhised hilisemaks uuesti läbivaatamiseks alles.

### ⚠ HOIATUS Kõikidest paigaldamist, kasutamist ja hooldamist käsitlevatest kohalikest kehtivatest ohutuseeskirjadest tuleb kogu aeg kinni pidada.

## Lubatud kasutamine

- Ainult professionaalseks kasutamiseks.
- Käesolevat toodet ega selle lisaseadmeid ei tohi muuta.
- Ärge kasutage kahjustatud toodet.
- Kui tootel asuvad nimikiiruse või ohuhoiatuse märgid muutuvad loetamatuks või tulevad küljest, asendage need kohe uutega.
- Toodet tohib paigaldada, kasutada ja hooldada ainult kvalifitseeritud isik ja ainult tööstuslikus keskkonnas.

## Otstarbekohane kasutamine

Hüdrauliline dünamomeetriline võti on elektriline tööriist, mis on ette nähtud vändemomendi avaldamiseks kinnitustetailidele, mutritele ja poltidele, et hüdraulilise jõu toimel ühendus korralikult pingutada või avada. Ainult professionaalseks kasutamiseks.

Muud kasutusviisid on keelatud.

## Ohutuse tunnussõnad

Ohutuse tunnussõnadel **Hädaoht**, **Hoiatus**, **Ettevaatust** ja **Teade** on järgmised tähendused.

HÄDA-OHT	HÄDAOHT osutab ohtlikule olukorrale, mis põhjustab surma või tõsiseid vigastusi, kui ohu ei hoita ära.
HOIATUS	HOIATUS osutab ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada surma või tõsiseid vigastusi, kui ohu ei hoita ära.
ETTE-VAATUST!	ETTEVAATUST, kasutatuna koos ohutuse hoiatussümboliga, osutab ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada väiksemaid või keskmisi vigastusi, kui ohu ei hoita ära.
TEADE	TEADE kirjet kasutatakse kehavigastustega mitte seotud tegevuste käsitlemiseks.

## Tootespetsiifilised juhised

### Paigaldus

#### Üldine ohutus paigaldamisel

#### Tõstmine ja paigutamine

Hüdraulilise momentvõtme käsitsemisel ja tõstmisel tuleb alati arvestada tööriista, padruni ja reaktsioonivarda/-seadise kogukaalu. Võimalusel ja eriti pea kohal töötades peab tööriist olema mehaaniliselt toetatud, et vältida selle ootamatut liikumist ja kukkumist. Kui see pole võimalik, peab kasutaja tööriista ohutul viisil toetama, hoidudes alati eemale võimalikest kinnijäämiskohtadest.

#### Voolikute kontrollimine

Valige töötemperatuuri, -rõhu ja painderaadiusega sobiv voolik

**Kontrollige alati enne kasutamist voolikut kahjustuse või kulumiskohtade suhtes.**

- Ärge kasutage voolikut, mis on kulunud või millel on löikejäljed.
- Ärge kasutage kokkumurtud voolikut.
- Ärge kasutage voolikut, mis mullitab või on paisunud.
- Ärge kasutage lapikute kohtadega voolikut.
- Ärge kasutage voolikut, mille otsühendused on korrodeerunud või lekidavad.
- Ärge kasutage voolikut, mille tugevdus on tunginud läbi katte.

## Kasutamine

### Üldine tööohutus

**Töö ATEX-tsoonis.** Enne nende tööriistade kasutamist ATEX-tsoonis tuleb see hoolikalt läbi mõelda ja viia läbi konkreetset kasutusviisil põhinev riskianalüüs. Täpsemat teavet leiate toote juhendist.

**⚠ HOIATUS Kõrgsurve vedelikega seotud ohud**

Ärge haarake, puudutage ega olge mingil moel kontaktis hüdraulilise surve lekkega. Kui hüdroüsteem on surve all, võib hüdrovedelik suurel kiirusel välja tungida. Surve all väljuv vedelik võib läbistada naha, põhjustades tõsiseid vigastusi. Õnnetuse korral otsige **viivitamatult** arstiabi! Kõik naha sisse sattunud vedelikud tuleb mõne tunni jooksul kirurgiliselt eemaldada, vastasel juhul võib tekkida gangreen.

- ▶ Enne hüdraulika- või muude torude eemaldamist laske alati süsteemist rõhk välja. Enne rõhu aktiveerimist pingutage kõiki ühendusi.
- ▶ Lekete otsimisel kandke alati heakskiidetud kaitseprille. Ärge kasutage hüdroüsteemis lekete otsimiseks oma käsi.
- ▶ Hoidke pingutamise protsessi ajal lekkivatest elementidest alati eemale.
- ▶ Seadme kasutamisel või selle kasutamise, parandamise või hoolduse ajal läheduses viibimisel, kandke alati löögikindlat silma- ja näokaitset.
- ▶ Veenduge, et teised läheduses viibivad isikud kannaksid löögikindlat silma- ja näokaitset
- ▶ Silmavigastust ja pimedaksjäämist võivad põhjustada isegi väikesed lendavad osakesed.

**⚠ HOIATUS Muljumisoht**

Kontrollige enne alustamist tööriista pöörlemissuunda! Ootamatus suunas käivituv pöörelemine võib põhjustada kehavigastusi ja varalist kahju. Liikuvad osad võivad põhjustada muljumisvigastusi ja löikehaavu.

- ▶ Veenduge ette tööriista käivitamist, et tööriista pöörlemissuund oleks õige.
- ▶ Hoidke käed ja sõrmed liikuvatest osadest eemal.

**TEADE Rõhupiirangud**

Ärge seade pumba kaitseklappi süsteemi madalaima nimirõhuga komponendi rõhust kõrgemale rõhule. Vastasel juhul võib tulemuseks olla kehavigastus ja/või varaline kahju.

**Enne kasutamist**

Hüdraulilistel dünamomeetrilistel tööriistadel on äärmiselt suur reaktsioonijõud ja neid tuleb kasutada koos kaasolevate reaktsiooniseadistega. Kasutaja ei tohi kunagi üritada selliste tööriistade reaktsioonijõudu ise summutada.

- Tugistruktuur peab olema piisavalt tugev ja jäik, et tulla toime hüdraulilise momentvõtme avaldatava jõuga. Enne momentvõtme paigaldamist kontrollige paigalduskoha sobivaid toestuspunkte. Kui kahtlete, pidage nõu tööriista tarnijaga.
- Toestusjala ja toestuspunkti vahele ei tohi panna pakenditükke, seibe jne. Saadaval on toestustarvikud, et parandada juurdepääsu toestuspunktile ja tagada seega turvaline töö/toestus.

- Kinnitage löökpadrun nelinurkajami külge. Veenduge, et nelinurkajami kinnitus oleks nelinurkajamiga täielikult ja kindlalt ühendatud. Kontrollige, kas padrunid sobivad tööriista max väändejõuga.
- Kontrollige enne süsteemi survestamist, et kõik hüdrovoolikud oleks õigesti ühendatud.
- Kontrollige alati, kas sirgelt paigaldatav kuuskantmehhanism suudab üle kanda kinnitustetaili pingutamiseks vajalikku väändejõudu. Mõne sirgelt paigaldatava kuuskantmehhanismi väändejõud on tööriista max väändejõust väiksem.
- Ärge kasutage tööriista, kui sellel on mõni kaitsekate, katteplaat või polt puudu. Ümbrised ja katteplaadid kaitsevad kokkupuute eest tööriistade liikuvate sisemiste osadega; kui ümbrised või katteplaadid on puudu või kahjustatud, tuleb need enne tööriista uuesti kasutamist tagasi oma kohale paigaldada.
- Kitsenevad pinnad üldiselt ei sobi, kuna momentvõti hakkab sellel liikuma, põhjustades tööriista kahjulikku koormust. Veenduge, et reaktsioonivarras oleks kindlalt liikumatu eseme vastas (nt kõrvalasuv mutter, äärik, seadme korpus jne). Arvestage sellega, et kui toestuspunktina kasutada pingutamata mutreid, võivad need kinnitustetaili kinnikeeramise ajal hakata liikuma.
- Teavitage kogu personali ootamatu materjaliprobleemi võimalusest. Enne protseduuri alustamist veenduge, et piirkonnas viibiks ainult tööga otseselt seotud isikud.

**Kasutamise ajal**

Hüdraulilise momenttööriistaga mutreid ja polte pingutades või lahti keerates on nähtavat liikumist väga vähe. Sellegipoolest võib koormus, väändemoment ja rõhk olla väga suur.

- Hoidke käed pingutamise ajal kinnitustetailidest ja toestuspunktidest eemal. Tööriist vajab töö ajal toetust. Ärge pange käsi ega teisi kehaosi reaktsioonihoova ja toestuspinna vahele. Hüdrauliliste momentvõtmetega on tungivalt soovitatav kasutada käepidemeid.
- Ärge kunagi viibige poldi teljega ühel joonel.
- Kui momentvõti on rõhu all, siis ärge seiske hüdrosilindri teljega samal joonel.
- Kasutajad peavad pidama meeles, et rõhk võib tõusta väga kiirelt ja pingutusmeeskonna liige peab olema igal ajal valmis rõhku leevendama.
- Kui tööriist on rõhu all, ei tohi pöörlevat hargmikku liigutada ega pöörata.
- Ärge jätke survestatud süsteemi järelevalveta.
- Veenduge, et padrun/ajam ja reaktsiooniseadis oleks tööriista töötamise ajal täielikult rakendunud. Kui märkate liikumist, seisake ja lähtestage tööriist.
- Ärge mitte mingil juhul reguleerige hüdraulilise rõhu regulaatorit, kui tööriist on tooriku peal. Vt reguleerimist puudutavaid juhiseid.
- Ärge kasutage mingil juhul jõudu. Ärge lööge töötulemuse parandamiseks vasaraga padrunile või tööriistale. Kui võtit kasutatakse 90% juures tööriista max väändejõust/rõhust, ent mutter ei liigu, on vaja võimsamat tööriista.

- Mõnikord võivad nelinurk- ja kuuskantajamid kasutamise käigus mehaanilise väsimuse või võimsuspiirangute tõttu katki minna. Sellisel juhul võib momentvõti kinnitusdetailist / töödeldavast kohast eemale pörkuda. Kasutaja peab alati selle võimalusega arvestama ja kaaluma selle tõenäosust enne tööriista kasutamist ohte hinnates.
- Pikalt töötades kontrollige pidevalt, kas hüdroühendused on korralikult ja tihedalt kinni, nt et ühendused poleks paigast nihkunud.
- Seadmete liigutamine Ärge kasutage hüdrovoolikuid, pöördmehhanisme, pumba toite- või kaugjuhtimiskaableid seadme liigutamiseks.
- Kinnitusdetaili lahtikeeramisel võib selle liikumahakkamise hetkel tekkiv löökkkoormus kahjustada tööriista sise-misi komponente. Kui tööriista kasutamise ajal on tekkinud ootamatu löökkkoormus, kontrollige alati tööriista ja selle tööd.

### Pärast kasutamist

- Otsige voolikutelt õlijälgi, mis viitab vooliku aeglasele lekkimisele. Pöörake erilist tähelepanu voolikuotstele, kuna just seal tekivad õlilekked kõige sagedamini. Kui avastate aeglase lekke, vahetage voolik välja.
- Eemaldage voolikud ning paigaldage vooliku niplile ja liitmikule tolmuorgid. See hoiab ära tolmu või mustuse voolikusse sattumise ja vooliku kahjustamise.
- Pühkige voolikud puhta lapiga üle ja pihustage neile sobivat roosteinhibiitoriga õli, nt Shell Ensis või Castrol Rustillo.
- Voolikutest ja niplitest ei pea hoiustamise ajaks õli eemaldama. Kui voolikud on vaja siiski tühjendada, ühendage voolikuotstega avatud liitmikud ning laske õlil voolata sobivasse anumasse.
- Laske süsteemist jääkrõhk välja, järgides pumba juhiseid.

### Vooliku käsitlemine

- Kontrollige igapäevaselt ja vahetage mõranemise, kulumise, kahjustuste või lekete korral välja. Kahjustatud voolik tuleb välja vahetada.
- Kaitske voolikuid ja liitmikke selliste ohtude eest nagu teravad servad, kuumus ja löögid. Ärge laske teravatel esemetel hüdrovoolikule kukkuda. Ärge sõitke mistahes tüüpi sõidukiga üle hüdrovooliku. Selline tegevus võib voolikut seest kahjustada ja põhjustada selle enneaegset purunemist.
- Ärge liigutage survestatud hüdrovoolikut. Ärge proovige kasutamise ajal hüdrovoolikust tuge otsida.
- Ärge kasutage hüdrovoolikuid, pöördmehhanisme, pumba toite- või kaugjuhtimiskaableid seadme liigutamiseks.
- Ärge painutage voolikuid minimaalsest painderaadiusest rohkem. See pingestab liigselt vooliku struktuuri, mis omakorda võib põhjustada vooliku enneaegset lagunemist. Minimaalne painderaadius on 70 mm.
- Kõigi Atlas Copco hüdrovoolikute ohutu kasutustemperatuur on vahemikus  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  kuni  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Väljaspool seda temperatuurivahemikku pöörduge nõu saamiseks Atlas Copco poole.

### Hooldamine

#### Üldine ohutus hooldamisel

**Töö ATEX-tsoonis.** ATEX-tsoonides kasutatavaid tööriistu tuleb regulaarselt kontrollida ja hooldada. Täpsemat teavet leiate toote juhendist.

Tipptasemel töövõime tagamiseks kontrollige tööriista, akut, voolikuid, liitmikke, elektrijuhtmeid ja tarvikuid sageli viisuaalsete kahjustuste suhtes. Pidage alati kinni tööriista ja pumba hooldamise juhistest.

- ⓘ Tööriistaga töötamise, selle parandamise ja hooldamise või tarvikute vahetamise ajal või läheduses olles kandke alati löögikindlat silma- ja näokaitset.

#### Kõrgsurvevoolik

- Enne mis tahes uurimis-, hooldamis- ja remonttööde alustamist tuleb kogu süsteem rõhu alt vabastada.
- Voolikuid tuleb regulaarselt lahti võtta ning kontrollida liitmike ja adapterite kulumist ja kahjustusi. Kui hoolduse käigus leitakse märke kulumisest või kahjustustest, tuleb vastav osa eemaldada ja asendada.
- Otsige voolikutelt õlijälgi, mis viitab vooliku aeglasele lekkimisele. Pöörake erilist tähelepanu voolikuotstele, kuna just seal tekivad õlilekked kõige sagedamini. Kui avastate aeglase lekke, vahetage voolik välja.
- Puhastage, tühjendage ja kerige voolik kokku pärast iga kasutamist. Pühkige voolikud puhta lapiga üle ja pihustage neile sobivat roosteinhibiitoriga õli, nt Shell Ensis või Castrol Rustillo.
- Ärge painutage voolikut üle takistuste ega kasutage voolikut ühendatud seadme liigutamiseks.
- Tehke iga kahe aasta tagant voolikute rõhukatse ja vahetage voolikukomplektid välja iga kuue aasta tagant.

### Ohutusjuhised

Kehavigastuste ohu vähendamiseks peavad kõik, kes seda seadet kasutavad, paigaldavad, remondivad, hooldavad, vahetavad selle tarvikuid või töötavad selle läheduses, lugema enne vastava toimingu algust need juhised tähelepanelikult läbi ja veenduma, et on neist aru saanud. Meie eesmärk on valmistada tööriistu, mis aitavad teil töötada ohutult ja tõhusalt. Kõige olulisem ohutusvahend nii selle kui ka muude tööriistade puhul olete te ise. Teie hoolikus ja terve mõistus on parim kaitse vigastuste eest. Siin pole võimalik käsitleda kõiki võimalikke ohtusid, kuid püüame esile tuua mõned olulisemad, millega arvestamine on kriitilise tähtsusega.

- Mootortööriista võivad paigaldada, reguleerida ja kasutada üksnes kvalifitseeritud ja väljaõppinud töötajad.
- Tööriista ega selle tarvikuid ei tohi ümber teha.
- Ärge kasutage kahjustatud tööriista.
- Kui tööriistal asuvad ohuhoiatuse sildid muutuvad loetamatuks või tulevad küljest, asendage need kohe uutega.

#### Ohutuse kohta lisateabe saamiseks pidage nõu või tutvuge:

- tööriistaga kaasasolevate muude dokumentide ja teabega;
- oma tööandja, ühingu ja/või ametühinguga.

- Lisateavet töötervishoiu ja ohutuse kohta saate veebisaitidelt:
  - <https://www.osha.gov> (USA)
  - <https://osha.europa.eu/> (Euroopa)

### Hüdrovarustuse ning ühendamise seotud ohud

- Enne voolikute, liitmike või tarvikute ühendamist või eemaldamist tuleb toide lahutada ja hüdraulikasüsteem rõhu alt vabastada.
- Ärge haarake, puudutage ega olge mingil moel kontaktis hüdraulilise surve lekkega. Väljatungiv õli või läbibistada naha ja põhjustada vigastusi.
- Kõik hüdraulikaühendused peavad olema turvaliselt ühendatud. Lahtised või sobimatu keermestusega liitmikud võivad rõhu all olles osutada ohtlikeks. Tugev ülepingsutamine võib põhjustada keermestuse enneaegset kahjustust. Liitmikud peavad olema alati kindlalt pingutatud ja lekkevabad.
  - Jälgige, et kiirühendusliitmikud oleksid puhtad ja täielikult rakendunud.
  - Keermestatud ühendused, nagu liitmikud, manomeetrid jms, peavad olema puhtad, kindlalt pingutatud ja lekkevabad.
- Ärge kasutage kahte ots-otsaga ühendatud kaksikvoolikut. See avaldab tööriista kokkutõmbepoolele tugevat survet ja võib põhjustada talitlushäireid.
- Ärge kasutage sõlmes või väändunud voolikuid. Kontrollige ja vahetage kahjustatud voolikud välja.
- Kaitske voolikuid ja liitmikke selliste ohtude eest nagu teravad servad, kuumus ja löögid. Kontrollige igapäevaselt ja vahetage möranemise, kulumise, kahjustuste või lekete korral välja.
- Ärge üritage lödvendada pöördühendust.
- Veenduge, et kõik hüdraulilised seadmed ja tarvikud vastaksid pumba maksimaalsele töösurvele.

### Õhuvarustuse ja ühendamise seotud ohud

**(MÄRKUS. See jaotis kehtib vaid õhuga käitatavate pumbade puhul)**

- Suruõhk võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- Kui mootorit ei kasutata, samuti enne lisatarvikute vahetamist või seadme parandamist tuleb alati õhuvarustus kinni keerata, vabastada voolik rõhu alt ning lahutada pump õhuvarustusest.
- Ärge suunake õhku enda või ükskõik kelle teise suunas.
- Pekslevad voolikud võivad põhjustada raskeid kehavigastusi. Kontrollige alati, et voolikud ja liitmikud ei oleks vigastatud ega lahti.
- Kui kasutatakse universaalseid keeratavaid ühendusdetalle, tuleb paigaldada fiksaatorid.
- Ärge ületage pumbale märgitud maksimaalset õhuvarustuse rõhku.

### Elektrivarustuse ja ühendamise seotud ohud

**(MÄRKUS. See jaotis kehtib vaid elektripumpade puhul)**

- HOIATUS – SEE MASIN PEAB OLEMA MAANDATUD. Vt selle masinaga kaasas olevaid paigaldusjuhiseid.

- Kui mootorit ei kasutata, samuti enne lisatarvikute vahetamist või seadme parandamist tuleb vooluvarustus alati välja lülitada ja pump lahutada.
- Kaitske end elektrilöögi eest. Ärge kasutage elektrilist pumpa, kui pistik ei ole maandatud.
- Vältige elektrilist ülekoormust. Kasutage mootorile märgitud soovitatud pinget/vooluvarustust.
- Viige pikendusjuhtmete pikkus miinimumini, tagage piisav juhtme suurus ja maandus.
- Elektrilised mootorid võivad põhjustada sädemeid ja neid ei tohiks mitte kunagi kasutada potentsiaalselt plahvatusohtlikes keskkondades, kui mootorid ei ole just selleks eesmärgiks heaks kiidetud.

### Kasutamise seotud ohud

- Kandke asjakohast ohutusvarustust. Kandke hüdrauliliste seadmete käsitlemisel/kasutamisel töökindaid, kaitseprille, kaitsekiivreid, turvajalatseid, kõrvaklappe ja muud asjakohast riietust. Ärge kandke lödvalt käes istuvaid kindaid või kulunud või löigatud sõrmeosadega kindaid.
- Vältige ootamatut käivitumist. Pumba kaugjuhtimispuult on ainult tööriista operatori jaoks. Pumba ja tööriista võib kasutada ainult üks isik.
- Hoidke töötamise ajal ohutusse kaugusesse. Ärge pange käsi ega teisi kehaosi reaktsioonihoova ja reaktsioonipinna vahele. Kasutage tugikäepidet.
- Ärge kasutage jõudu. Ärge lööge vasaraga pesale või tööriistale töötlemuse parendamiseks. Kui mutter ei pööra koos teie kasutatava mutrivõtmega, kasutage suurema mõõduga tööriista.
- Kasutage töö jaoks õiget tööriista. Ärge üritage väikeste seadmete või tarvikutega teha tööd, mis on mõeldud suuremale seadmele. Kasutage seadet ainult ettenähtud eesmärkidel.
- Oluline on õige toemoment väändel.
  - Veenduge, et reaktsioonivarras oleks kindlalt vastu liikumatut pinda (näiteks lähedal asuv mutter, äärik, seadme korpus vms).
  - Reguleerige reaktsioonivarrast või plaati vastavalt juhendile. Vältige liigset lõtku.
  - Veenduge, et reaktsioonivarras oleks enne kasutamist täielikult rakendunud.
  - Veenduge, et hüdrovoolikud ja voolikuühendused oleks võimalikest takistustest ja reaktsioonipunktidest ohutus kauguses.
  - Alles seejärel rakendage tööriista õigeks paigutamiseks süsteemile hetkelist survet. Kahtluste korral peatuge ja reguleerige reaktsioonivarrast uuesti.
- Ärge mitte mingil juhul reguleerige hüdraulilise rõhu regulaatorit, kui tööriist on tooriku peal. Vt reguleerimist puudutavaid juhiseid.
- Ärge kasutage tööriistu, kui neil puuduvad ümbrised või kateplaadid. Ümbrised ja kateplaadid kaitsevad kokkupuute eest tööriistade liikuvate sisemiste osadega; kui ümbrised või kateplaadid on puudu või on kahjustatud, tuleb need enne tööriista uuesti kasutamist tagasi oma kohale paigaldada.

- Seadmete liigutamine. Ärge kasutage hüdrovoolikuid, pöördmehhanisme, pumba toite- või kaugjuhtimiskaableid seadme liigutamiseks.
- Enne voolikute, liitmike või tarvikute ühendamist või eemaldamist, või tööriista reguleerimist või lahtivõtmist tuleb toide lahutada ja hüdraulikasüsteem rõhu alt vabastada.
- Kontrollige regulaarselt tööriista, akut, voolikuid, liitmike, elektrijuhtmeid ja tarvikuid visuaalsete kahjustuste suhtes. Vaadake juhendist, kuidas toimub tööriista ja pumba õige hooldamine ning kasutamiseelne kontroll.

#### Lendavatest osakestest tulenevad ohud

- Tööriistaga töötamise, selle parandamise ja hooldamise või tarvikute vahetamise ajal või läheduses olles kandke alati löögikindlat silma- ja näokaitset.
- Veenduge, et teised läheduses viibivad isikud kannaksid löögikindlat silma- ja näokaitset. Silmavigastust ja pimedaksjäämist võivad põhjustada isegi väikesed lendavad osakesed.
- Liiga väikese või liiga suure pingutusjõuga kinnitatud kinnitusdetailid võivad puruneda, tulla lahti ja eralduda ning põhjustada sellega raskeid kehavigastusi. Lahti tulnud koostud võivad eemale paiskuda. Konkreetse ettenähtud pingutusmomentidega koostude puhul tuleb kontrollimiseks kasutada dünamomeetrit. MÄRKUS: nõndanimetatud „klõpsuga“ dünamomeetritelised mutrivõtmed ei kontrolli potentsiaalselt ohtlikke ülepingutatuse seisundeid.
- Kasutage ainult lööktrellile sobivaid heas korras, kõrge kvaliteediga padruneid ja tarvikuid. Halvas seisukorras padrunid või käsipadrunid ja tarvikud võivad puruneda.
- Veenduge, et toorik oleks kindlalt kinnitatud.
- Poldi ootamatu purunemine võib tuua kaasa raske kehavigastuse või surma. Kui momentvõti on rõhu all, siis ärge seiske hüdrosilindri teljega samal joonel.

#### Müraga seotud ohud

- Vali heli võib põhjustada püsivat kuulmiskaotust või teisi probleeme, näiteks kõrvade kumisemist. Kasutage oma tööandja või tervishoiu ja -ohutuse eeskirjadega ettenähtud kuulmiskaitsevahendeid.

#### Töökohaga seotud ohud

- Libisemine, komistamine või kukkumine on peamised kehavigastuste või surma põhjused. Olge tähelepanelik kõndimisel või tööpinnale jäänud ülejäänud voolikute või elektrijuhtmete suhtes.
- Vältige tööprotsessi käigus tekkiva tolmu või suitsu sissehingamist või prahi käsitlemist, kuna see võib olla tervist kahjustav (põhjused nt vähki, sünnidefekte, astmat ja/ või dermatiiti). Kasutage lendavaid osakesi tekitavate materjalidega töötamisel tolmuarastust ja kandke hingamisteid kaitsvat varustust.
- Tegutsege tundmatus ümbruskonnas ettevaatlikult. Tundke oma töötegevusest tingitud potentsiaalseid ohte. Antud tööriist ei ole vooluallikatega kokkupuutumise puhuks isoleeritud.

- Antud seadet ei soovitata kasutada potentsiaalselt plahvatusohtlikus keskkonnas, välja arvatud juhul, kui seade on selleks serditud. Elektrimootorid ja metalli kokkupuutumine metalliga võivad tekitada sädemeid.

#### Märgid ja kleebised

Tootele on paigaldatud olulise isikliku ohutusteabega ja toote hooldusteabega märgid ja kleebised. Paigaldatud märgid ja kleebised peavad olema alati loetavad. Uute märkide ja kleebiste tellimiseks kasutage varuosade loendit.



5011050

#### ATEX-i serdi teave

##### ATEX-koodi definitsioon

###### ATEX-kood:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ -40 °C

Kirjeldus	Väärtus	Definitsioon
Seadmete rühm	<b>II</b>	Pinnatööstus
Seadmete kategooria	<b>2</b>	Kõrge kaitsetase <ul style="list-style-type: none"> <li>• tsoon 1 (gaas)</li> <li>• tsoon 2 (gaas)</li> <li>• tsoon 21 (tolm)</li> <li>• tsoon 22 (tolm)</li> </ul>
<b>Rühm II</b>		
Keskkond	<b>G</b>	Gaasi, aure või udu sisaldav keskkond
	<b>D</b>	Tolmu sisaldav keskkond
Ohutuslahendus	<b>h</b>	Mehaaniline toode
Gaasi rühm	<b>IIC</b>	Vesinik/atsetüleen
	<b>IIB</b>	Etüleen
Tolmu rühm	<b>IIIC</b>	Põlev pinnatolm
Max pinnatemperatuur <b>gaasi</b> sisaldavas keskkonnas		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300 °C <b>T3</b> = 200 °C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100 °C <b>T6</b> = 85 °C
Max pinnatemperatuur <b>tolmu</b> sisaldavas keskkonnas		Näidistemperatuurid. T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

## Kasulik teave

### ServAid

Portaali ServAid sisu uuendatakse pidevalt ja sealt leiate tehnilise teabe, nt:

- Õiguslik ja ohutusteave
- Tehnilised andmed
- Paigaldamis-, kasutamise- ja hooldamisjuhised
- Varuosade loendid
- Lisatarvikud
- Mõõtjoonised

Tutvuge lähemalt: <https://servaid.atlascopco.com>.

Põhjalikuma tehnilise teabe saamiseks võtke ühendust kohaliku Atlas Copco esindajaga.

## Techniniai duomenys

### Techniniai duomenys

Maitinimo šaltinis Hidraulinis slėgis Visi modeliai

Min. 104 barai - Maks. 700 barai

Min. 1500 psi - Maks. 10000 psi

Gam. Nr.	Sūkio momėnto diapazonas min.		Sūkio momėnto diapazonas maks.		Svoris	
	(Nm)	pėdos svarai	(Nm)	pėdos svarai	(kg)	(svarai)
TF01 (bendraašis) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (porinis) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (bendraašis) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (porinis) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (bendraašis) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (porinis) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (bendraašis) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23

Gam. Nr.	Sūkio momėnto diapazonas min.		Sūkio momėnto diapazonas maks.		Svoris	
	(Nm)	pėdos svarai	(Nm)	pėdos svarai	(kg)	(svarai)
TF08 (porinis) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (bendraašis) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (porinis) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

## Deklaracijos

### Atsakomybė

Suveržimo procesą gali veikti daugybė darbo aplinkoje vykstančių įvykių, todėl reikia patikrinti rezultata. Todėl, laikantis atitinkamų standartų ir (arba) reglamentų, po kiekvieno įvykio, galinčio paveikti suveržimo rezultata, prašome Jūsų patikrinti nustatytą sukimo momentą ir sukimosi kryptį. Tokiais įvykiais gali būti laikoma (sąrašas neišsamus):

- hidraulinių žarnų ir hidraulinio siurblio jungčių naudojimo laikotarpis ir būklė
- pradinis įrankių sistemos įdiegimas;
- dalių partijos, varžtų partijos, įrankio, programinės įrangos keitimas, aplinkos konfigūravimas;
- suslėgto oro ar elektros jungčių keitimas;
- linijos ergonomikos, proceso, kokybės užtikrinimo procedūrų ar praktikų keitimas;
- operatoriaus keitimas
- bet koks kitoks pakeitimas, galintis paveikti suveržimo procesą.

Patikros sąlygos:

- Būtina užtikrinti, kad sujungimo sąlygos nepasikeitė dėl atitinkamo įvykio.
- Patikrą reikia atlikti po pradinio įdiegimo, įrangos techninės priežiūros ar remonto.
- Patikrą reikia atlikti mažiausiai kartą per pamainą ar kitu reikiamu dažnumu.

### ES ATITIKTIES DEKLARACIJA

Mes, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, <meta-ref type="dynamic" name="AC.ITBA.CompanySpecific.company\_address">[Company Specific Company address]</meta-ref>, vienašališkos atsakomybės pagrindu pareiškiame, kad gaminys (pavadinimą, tipinį ir serijos numerį žr. pirmame puslapyje), atitinka šią (-as) Direktyvą (-as):

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Taikyti darnieji standartai:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Atitinkama techninė dokumentacija yra parengta ir paskelbta pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB ir ATEX Direktyvos 2014/34/ES 13 straipsnio (1) b ii notifikuotoji įstaiga „Intertek“ (ES identifikacinis Nr.: NB2575). ATEX direktyvos 2014/34/ES techninės bylos R&D-191990-T-004 institucijos gali pareikalauti iš:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 2024 m. rugpjūčio 14 d.

**Nicholas Evans, Generalinis direktorius**

Išdavėjo parašas



#### Igaliotasis atstovas ES:

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

#### Deklaracija dėl triukšmo

- Garso slėgio lygis <70 dB(A), neapibrėžtis 3 dB(A), pagal ISO15744.
- Garso galios lygis dB(A), neapibrėžtis 3 dB(A), pagal ISO15744.

Čia deklaruotos vertės buvo gautos laboratoriniais bandymais, atliktais pagal nurodytus standartus. Jas galima lyginti su deklaruotomis kitų įrankių vertėmis, nustatytomis atlikus bandymus pagal tokius pat standartus. Šios deklaruotos vertės netinka naudoti vertinant riziką, nes konkrečioje darbo vietoje apskaičiuotos vertės gali būti ir didesnės. Faktinės poveikio vertės ir žalos, kurią gali patirti konkretus naudotojas, rizika yra unikaliai ir priklauso nuo darbo būdo, ruošinio ir darbo vietos išplanavimo, taip pat – nuo poveikio trukmės ir naudotojo fizinės būklės.

Mes, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, negalime būti laikomi atsakingi už deklaruotų verčių naudojimo vietoje faktinių verčių pasekmes individualiai įvertinant riziką darbo vietoje, kurios sąlygų negalime kontroliuoti.

Ankstyviems simptomams, kurie gali būti susiję su triukšmo ekspozicija, nustatyti ir valdymo procedūroms keisti taip, kad išvengtumėte pakenkimo ateityje, mes rekomenduojame sveikatos priežiūros programą.

- i** Triukšmo spinduliuotė pateikiama kaip orientyras mašinos gamintojui. Visos mašinos triukšmo spinduliuotės duomenys turi būti pateikiami mašinos instrukcijų vadove.

#### JK ATITIKTIES DEKLARACIJA

Mes, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, vienašališkos atsakomybės pagrindu pareiškiame, kad gaminys (pavadinimą, tipinį ir serijos numerį žr. pirmame puslapyje), atitinka šią (-as) JK Direktyvą (-as):

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Taikomi nustatyti standartai:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

Atitinkama techninė dokumentacija buvo sudaryta ir perduota pagal Mašinų tiekimo (saugos) reglamentus 2008 S.I. 2008/1597 bei Įrangos ir apsaugos sistemų, skirtų naudoti potencialiai sprogiose atmosferose reglamentų 2016 S.I. 2016/1107 13 straipsnio 1 dalį b) ii „Intertek“ UKCA patvirtinimo įstaigos numeris AB0359.

Valdžios institucijos gali paprašyti techninio failo R&D-191990-T-004 dėl Įrangos ir apsaugos sistemų, skirtų naudoti potencialiai sprogiose atmosferose reglamentų 2016 S.I. 2016/1107 iš:

„Intertek Testing & Certification Ltd“, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 2024 m. rugpjūčio 14 d.

**Nicholas Evans, generalinis direktorius**

Išdavėjo parašas



#### Informacija apie 33 Straipsnį dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH)

Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) tarp kitų dalykų pateikia reikalavimus dėl bendravimo tiekimo grandinėje. Informacijos pateikimo reikalavimas taip pat yra taikomas ir produktams, kuriuose yra taip vadinamos labai didelį susirūpinimą keliančiomis medžiagos ("Kandidatų sąrašas") 2018 birželio 27d. švino metalas (CAS nr 7439-92-1) buvo įtrauktas į Kandidatų sąrašą.

Pagal šį punktą, jūs turite būti informuojami apie tai, kad tam tikri produkte esantys mechaniniai komponentai gali turėti švino metalo. Šią informaciją reikia pateikti laikantis šiuo metu galiojančios medžiagų apribojimo teisės akto, pagrįsto teisėtomis išimtimis, nurodytomis dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo (2011/65/EU) direktyvoje. Švino metalas neturi praskverbti arba mutuoti gaminyje, jį naudojant normaliomis aplinkybėmis, o jo koncentracija užbaigtame produkte yra daug žemesnė nei jam taikoma riba. Prašom laikytis vietos reikalavimų atsikratant švinu, esančiu gaminyje, pasibaigus gaminio naudojimo laikui.

## Regioniniai reikalavimai

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Šis produktas gali sukelti jums pavojų dėl cheminių medžiagų poveikio, įskaitant šviną – Kalifornijos valstija žino, kad tai gali sukelti vėžį, apsigimimų ir kitą žalą reprodukcinei sistemai. Daugiau informacijos rasite

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Sauga

NEIŠMESTI – ATIDUOTI VARTOTOJUI

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus su šiuo elektriniu įrankiu pateikiamus įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir specifikacijas.

Jei bus nesilaikoma visų toliau pateiktų instrukcijų, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir (arba) sunkaus sužeidimo pavojus.

**Išsaugokite visus įspėjimus ir nurodymus, kad prirėkus vėliau galėtumėte pasiskaityti.**

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS Visada būtina laikytis visų galiojančių vietinių sumontavimo, eksploatacijos ir techninės priežiūros saugos taisyklių.

## Naudojimo deklaracija

- Skirta tik profesionaliam naudojimui.
- Draudžiama atlikti bet kokius šio gaminio ir jo priedų pakeitimus.
- Nenaudokite šio gaminio, jei jis apgadintas.
- Jei nebežiūrėti arba atplyšo lipdukai su gaminio įspėjimais, juos iškart pakeiskite.
- Gaminį gali diegti, naudoti ir techniškai prižiūrėti tik kvalifikuotas personalas pramoninio montažo aplinkoje.

## Numatytoji paskirtis

Hidraulinis sukimo momento veržliaraktis yra elektrinis įrankis, skirtas tvirtinimo detalėms, veržlėms ir varžtams sukti, kad naudojant hidrauliką būtų galima tinkamai priveržti arba atlaisvinti jungtį. Skirta tik profesionaliam naudojimui.

Naudojimas kitai paskirčiai draudžiamas.

## Signaliniai saugos žodžiai

Signaliniai saugos žodžiai **Pavojus**, **Įspėjimas**, **Atsargiai**, ir **Dėmesio** turi šias reikšmes:

PAVOJUS	PAVOJUS nurodo gresiančią pavojingą situaciją, kuri, jeigu jos nevenssite, <b>sukels</b> mirtį arba rimtų sužalojimų.
ĮSPĖJIMAS	ĮSPĖJIMAS nurodo gresiančią pavojingą situaciją, kuri, jeigu jos nevenssite, <b>gali</b> sukelti mirtį arba rimtų sužalojimų.
ATSARGIAI	ATSARGIAI, naudojamas su saugos perspėjimo simboliu nurodo pavojingą situaciją, kuri, jeigu jos nevenssite, gali sukelti nedidelių ar vidutinių sužalojimų.
DĖMESIO	DĖMESIO yra naudojamas atkreipti dėmesį į veiksmus, nesusijusius su sužalojimu.

## Specialios gaminio instrukcijos

### Įrengimas

#### Bendroji sumontavimo sauga

#### Kėlimas ir pastatymas

Dirbant ir keliant hidraulinius veržliarakčius, reikia atsižvelgti į įrankio, lizdo ir atoveiksmio peties / įtaiso bendrą svorį. Kur įmanoma, ypač naudojant virš galvos, įrankis turėtų būti „mechanškai“ prilaikomas, kad būtų išvengta staigaus judesio ar poslinkio (kritimo). Jei tai neįmanoma, operatorius privalo saugiai palaikyti įrankio svorį, vengdamas prispaudimo taškų.

#### Žarnų patikra

Rinkitės žarną, atitinkančią temperatūrą, slėgį ir sulenkimo spindulį.

**Prieš naudodami visada apžiūrėkite žarną ir patikrinkite, ar ji neapgadinta, ar nėra nusidėvėjusių vietų:**

- Nenaudokite nusidėvėjusios ar įpjautos žarnos.
- Nenaudokite sumazgytos žarnos.
- Nenaudokite žarnos su pūslelėmis ar burbuliukais.
- Nenaudokite žarnos su plokščiomis vietomis.
- Nenaudokite aprūdijusios žarnos, ar žarnos, kurios galų jungtys nesandarios.
- Nenaudokite žarnos, kurios armatūra išsikiša per apmovą.

## Eksploatavimas

### Bendroji darbo sauga

**Darbas ATEX zonoje:** Prieš naudojant šiuos įrankius ATEX zonoje, reikia skirti ypatingą dėmesį konkrečios rizikos įvertinimui. Daugiau paaiškinimų ieškokite gaminio instrukcijose.

**⚠️ ĮSPĖJIMAS Aukšto slėgio skysčio poveikio pavojus**

Nesuimkite ir niekaip kitaip nelieskite hidraulinių linijų, jei yra slėgio nuotėkis. Kai hidraulinis kontūras yra veikiamas slėgio, hidraulinis skystis gali prasiveržti dideliu greičiu. Slėgio veikiamas prasiveržęs skystis gali patekęs per odą ir sukelti rimtą sužalojimą. Jei įvyksta nelaimingas atsitikimas, susisieki su artimiausia sveikatos priežiūros tarnyba **nedelsiant!** Bet koks į odą išvirkštas skystis turi būti pašalintas chirurginiu būdu per kelias valandas, nes gali sukelti gangreną.

- ▶ Prieš atjungdami hidraulines ar kitas linijas, visuomet išleiskite slėgį. Prieš padidindami slėgį priveržkite visas jungtis.
- ▶ Kai tikrinate, ar nėra nutekėjimo, visada naudokite patvirtintas apsaugines akių priemones. Nenaudokite rankų norėdami patikrinti, ar hidrauliniame kontūre nėra nutekėjimų.
- ▶ Priveržimo proceso metu visada laikykitės kuo atokiau nuo nuotėkio elementų.
- ▶ Visuomet naudokitės smūgiams/poveikiui atspariomis akių ir veido apsaugos priemonėmis, kai naudojate arba esate šalia veikiančio, remontuojamo arba tikrinamo įrenginio.
- ▶ Visi kiti asmenys, esantys netoliese, turi dėvėti poveikiui atsparią akių ir veido apsaugą.
- ▶ Net smulkios lakstančios dalelės gali sužeisti akis ar apakinti.

**⚠️ ĮSPĖJIMAS Suspaudimo pavojus**

Prieš pradėdami dirbti patikrinkite įrankio sukimosi kryptį! Įrankiui pradėjus sukintis netikėta kryptimi gali sužalojimai arba materialinė žala. Judančios dalys gali sutrupinti ir įpjauti.

- ▶ Prieš įjungdami įrankį įsitikinkite, kad jo sukimosi kryptis yra tinkama.
- ▶ Pasirūpinkite, kad rankos ir pirštai būtų atokiai nuo judančių dalių.

**DĖMESIO Slėgio apribojimais**

Niekada sistemoje iš anksto nenustatykite siurblio elemento išleidimo vožtuvo slėgio didesnio už žemiausio slėgio komponento. Tai darydami galite susižeisti ir (arba) sugadinti įrangą.

**Prieš eksploatavimą**

Hidrauliniai sukimo momento įrankiai turi itin dideles atoveiksmio jėgas ir turi būti naudojami su pateiktais atoveiksmio įtaisais. Naudotojai niekada neturi bandyti sulaikyti šių įrankių atoveiksmio jėgų.

- Atoveiksmio struktūra turi būti pakankamai tvirta ir standi, kad galėtų atlaikyti hidraulinio veržliarakčio jėgą. Prieš pradėdami naudoti veržliarakčių, patikrinkite, ar nėra tinkamų atoveiksmio taškų. Jei kyla abejonių, susisieki ir pasikonsultuokite su įrankio tiekėju.

- Tarp atoveiksmio movos ir atoveiksmio vietos nedėkite pakuočių, tarpiklių ir pan. Yra atoveiksmio priedų, kurie suteikia geresnę prieigą prie atoveiksmio vietų, kad būtų užtikrintas saugus veikimas / atoveiksmis.
- Pritvirtinkite smūginį lizdą prie kvadratinės pavaros. Įsitikinkite, kad kvadratinės pavaros fiksatorius visiškai ir tvirtai sukibęs su kvadratine pavara. Patikrinkite, ar lizdai yra tinkami naudoti visą įrankio sukimo momentą.
- Prieš sukeliant slėgį sistemoje, patikrinkite, ar tinkamai prijungta kiekviena hidraulinė žarna.
- Visada patikrinkite ir įsitikinkite, kad bet kuri tiesiogiai pritvirtinta šešiakampė pavara gali perduoti visą sukimo momentą, reikalingą tvirtinimo elementui priveržti; kai kurių tiesioginio montavimo šešiakampių pavarų sukimo momentas bus mažesnis nei maksimalus įrankio sukimo momentas.
- Nenaudokite įrankių be gaubtų, dengiamųjų plokščių ar varžtų. Gaubtai ir dengiamosios plokštės saugo nuo sąlyčio su judančiomis vidinėmis įrankio dalimis; jei gaubtų ar dengiamųjų plokščių nėra arba jie apgadinti, prieš naudojant įrankį juos reikia pakeisti.
- Kūginiai paviršiai paprastai netinkami, nes veržliaraktis „užvažiuos“ arba „užkops“ ant kūgio sukeldamas žalimą įrankiui apkrovas. Įsitikinkite, kad atoveiksmio petys yra tvirtai prisiliejęs prie nejudančio objekto (t. y. šalia esančios veržlės, jungės, įrenginio korpuso ir kt.). Atminti, kad nesutvirtintos veržlės, naudojamos kaip atoveiksmio taškas, gali sukintis, kai apkrova uždedama ant užveržiamo tvirtinimo elemento.
- Informuokite visus darbuotojus apie netikėtą medžiagų gedimą. Prieš pradėdami procedūrą, įsitikinkite, kad zonoje yra tik atsakingi darbuotojai.

**Eksploatavimo metu**

Veržlių ir varžtų priveržimas ir atlaisvinimas naudojant hidraulinius sukimo įrankius nėra aiškiai pastebimas plika akimi. Tačiau apkrova, sukimo momentas ir slėgis gali būti labai dideli.

- Priveržimo metu laikykite rankas atokiai nuo fiksavimo ir atoveiksmio taškų. Darbo metu būtina laikyti įrankį – nedėkite rankų ar kitų kūno dalių tarp atoveiksmio peties ir atoveiksmio paviršiaus. Labai rekomenduojama naudoti rankenas su hidrauliniiais veržliarakčiais.
- Niekada nestovėkite vienoje eilėje su varžto ašimi.
- Nestovėkite vienoje linijoje su hidraulinio cilindro ašimi, kai sukimo momento veržliarakčių veikia slėgis.
- Naudotojai visuomet turėtų žinoti, kad slėgis gali išaugti labai greitai, o priveržimo ir (arba) įtempimo komandos narys turėtų būti pasirengęs bet kada sumažinti slėgį.
- Nejudinkite ir nesukite pasukamojo kolektoriaus, kai įrankis yra veikiamas slėgio.
- Niekada nepalikite be priežiūros aukšto slėgio sistemos.
- Naudodamiesi įrankiu įsitikinkite, kad lizdas / pavara ir atoveiksmio įtaisas pilnai veikia. Jei pastebimas judesys, sustabdykite ir nustatykite įrankį iš naujo.
- Niekada nereguliuokite hidraulinio slėgio regulatoriaus, kai įrankis yra naudojamas. Žr. nustatymo instrukcijas.

- Per daug nespaukite. Nedaužykite lizdo ar įrankio norėdami pagerinti įrankio veikimą. Jei veržlė nesisuktų naudojant veržliaraktį 90% maksimalaus įrankio sukimo momento / slėgio, reikalingas didesnis įrankis.
- Kartais dėl nuovargio ar galios apribojimų kvadratinės ir šešiabriaunės pavaros gali sugesti naudojimo metu. Tokio gedimo atveju sukimo momento veržliaraktis gali nušokti arba nukristi nuo tvirtinimo detalės. Prieš dirbdami su įrankiu, operatoriai turėtų būti išsamiai informuoti ir įvertinti šią riziką.
- Ilgai dirbdami dažnai tikrinkite, ar hidraulinės jungtys yra visiškai sujungtos ir sandarios, pvz. įsitikinkite, kad mova „neatsilaisvino“.
- Įrangos perkėlimas: Netraukite įrangos už hidraulinį žarnų, šarnyrinių sujungimų, siurblio maitinimo ar nuotolinio valdymo kabelių.
- Nukritus įrankiui (atsipalaidavus fiksatoriui) smūgio apkrova gali pažeisti vidinius jo komponentus. Visada patikrinkite ir patvirtinkite įrankio veikimą, jei įrankio eksploatavimo metu įvyko staigių smūgių.

### Po eksploatavimo

- Patikrinkite, ar žarnose nėra pėdsakų, rodančių lėtą žarnos nutekėjimą. Atkreipkite dėmesį į žarnos galų apspaudimą, nes tai yra dažniausiai pasitaikančios alyvos nutekėjimo vietos. Jei pastebite lėtą nutekėjimą, pakeiskite žarną.
- Nuimkite žarnas ir uždėkite dulkių dangtelius ant antgalio ir žarnos movos. Taip apsaugosite žarną nuo dulkių ar purvo patekimo į jos vidų ir sugadinimo.
- Žarnas nuvalykite švaria šluoste ir apipurškite tinkamu rūdžių inhibitoriumi (alyva), pavyzdžiui, „Shell Ensis“ ar „Castrol Rustillo“.
- Žarnos ir antgaliai gali būti laikomi, net kai ant jų yra alyvos. Jei reikia ištuštinti žarnas, prijunkite atviras movas prie abiejų žarnos galų ir leiskite alyvai nutekėti į atitinkamą indą.
- Pagal siurblio instrukcijas išleiskite likusį hidraulinį slėgį.

### Žarnos tvarkymas

- Kasdien tikrinkite žarnas ir pakeiskite, jei aptinkate įtrūkimų, nusidėvėjimą, apgaditimą ar pratekėjimą. Esant bet kokiam pažeidimui, žarną reikia pakeisti.
- Saugokite žarnas ir jungtis nuo pavojų, pavyzdžiui, aštrių kampų, karščio ir smūgių. Neužmeskite aštrių daiktų ant hidraulinės žarnos. Neužvažiuokite su transporto priemone ant hidraulinės žarnos. Tai pažeis žarną iš vidaus ir ji taps nebetinkama naudojimui.
- Nejudinkite hidraulinės žarnos, kol ją veikia slėgis. Nešikibkite į hidraulinę žarną, kol ji yra naudojama.
- Nenaudokite hidraulinį žarnų, posūkių, siurblio galios ar nuotolinių laidų kaip įrangos judinimo priemonių.
- Nelenkite žarnų daugiau, nei leidžia minimalus sulenkimo spindulys. Dėl to žarnoje gali atsirasti įtrūkimų, kurie lems jos nusidėvėjimą anksčiau laiko. Mažiausias lenkimo spindulys yra 70 mm.

- Visoms „Atlas Copco“ hidraulinėms žarnos taikomas saugus temperatūros diapazonas aplinkoje yra nuo -20° C iki +40° C. Jei šis temperatūros diapazonas yra žemesnis ar aukštesnis, kreipkitės patarimo į „Atlas Copco“.

### Techninis aptarnavimas ir priežiūra

#### **Bendras aptarnavimas ir priežiūros sauga**

**Darbas ATEX zonoje:** Įrankiai, kurie bus naudojami ATEX zonose, turi būti reguliariai tikrinami ir prižiūrimi. Daugiau paaiškinimų ieškokite gaminio instrukcijose.

Kad būtų užtikrintos geriausios eksploatacinės savybės, dažnai tikrinkite įrankį, maitinimo bloką, žarnas, jungtis, elektros kabelius ir priedus, ar nematyti apgadinių. Visada laikykitės tinkamos įrankio ir siurblio techninės priežiūros instrukcijų.

- ⓘ Visuomet naudokitės smūgiams atspariomis akių ir veido apsaugos priemonėmis, kai dirbate ar esate šalia dirbančio įrankio, remontuojate ar prižiūrite jį, ar keičiate įrankio detales.

#### **Didelio slėgio žarna**

- Visi tyrimo, priežiūros ar remonto darbai turėtų būti atliekami tik tada, kai visa sistema yra nulinė.
- Žarnos turi būti reguliariai išardomos, o jungiamosios detalės ir adapteriai turi būti tikrinami, ar nėra susidėvėję ar pažeisti. Jei atliekant techninę priežiūrą pastebimas nusidėvėjimas ar pažeidimas, tokią dalį reikia nuimti ir pakeisti.
- Patikrinkite, ar žarnose nėra pėdsakų, rodančių lėtą žarnos nutekėjimą. Atkreipkite dėmesį į žarnos galų apspaudimą, nes tai yra dažniausiai pasitaikančios alyvos nutekėjimo vietos. Jei pastebite lėtą nutekėjimą, pakeiskite žarną.
- Kiekvieną kartą po naudojimo nuvalykite ir suvyniokite žarną. Žarnas nuvalykite švaria šluoste ir apipurškite tinkamu rūdžių inhibitoriumi (alyva), pavyzdžiui, „Shell Ensis“ ar „Castrol Rustillo“.
- Nelenkite žarnos per kliūtis ir nenaudokite žarnos pritvirtintai įrangai perkelti.
- Kas antrus metus patikrinkite žarnų slėgį, o po šešerių metų pakeiskite žarnų kompleksus.

#### **Saugos instrukcijos**

Kad sumažintumėte susižalojimo pavojų, kiekvienas naudojantis, montuojantis, taisantis, prižiūrintis, keičiantis priedus arba dirbantis šalia prietaiso asmuo turi perskaityti ir suprasti šias instrukcijas prieš atlikdamas kurią nors iš šių užduočių. Mes siekiame gaminti įrankius, su kuriais būtų galima dirbti saugiai ir efektyviai. Jūs esate labiausiai atsakingas už šio ar bet kuriuo kito prietaiso saugų naudojimą. Jūsų atsargumas ir teisingas įvertinimas yra geriausia apsauga nuo susižalojimų. Čia negalime aptarti visų galimų pavojų, bet pabrėžiame keletą svarbiausių.

- Tikrai kvalifikuoti ir apmokyti operatoriai turi instaliuoti, derinti ar naudoti šiuo elektriniu įrankiu.
- Šis įrankis ir jo priedai negali būti keičiamas jokia būdu.
- Nenaudokite šio įrankio, jei jis apgadintas.

- Jei nebeįžiūrėti arba atplyšo įspėjamieji su darbu susijusių pavojų ženklai, juos iškart pakeiskite.

### Papildomos saugos informacijos ieškokite:

- Kitus dokumentus ir informaciją, pateiktą kartu su šiuo įrankiu.
- Savo darbdavį, profesinę sąjungą ir (arba) prekybos asociaciją.
- Daugiau darbų saugos informacijos galite gauti šiuose tinklalapiuose:
  - <https://www.osha.gov> (JAV)
  - <https://osha.europa.eu/> (Europa)

### Hidraulinio tiekimo ir jungčių pavojai

- Prieš atjungdami ar prijungdami žarnas, jungiamąsias detales ar priedus atjunkite maitinimo tiekimą ir išleiskite slėgį iš hidraulinės sistemos.
- Niekada neimkite, nelieskite ir jokiais būdais nesilieskite prie hidraulinio slėgio nuotėkio. Ištryškusi alyva gali prasiskverbti į odą ir sužaloti.
- Visos hidraulinės jungtys turi būti saugiai prijungtos. Laisvai ar netinkamai užsuktos jungiamosios detalės veikiamos slėgio gali būti pavojingos. Dėl perveržimo gali anksčiau laiko smarkiai nusidėvėti sriegiai. Jungiamosios detalės turi būti tik gerai suveržtos ir sandarios.
  - Pasirūpinkite, kad sparčiojo atjungimo movos būtų švarios ir visiškai sujungtos.
  - Srieginės jungtys, pavyzdžiui, jungiamosios detalės, matuokliai ir pan. turi būti švarūs, gerai suveržti ir sandarūs.
- Nenaudokite dviejų galais sujungtų dvigubų žarnų. Taip aukštas slėgis bus tiekiamas į įrankio įtraukimo pusę ir jis suges.
- Nenaudokite suraizgytų žarnų. Patikrinkite ir pakeiskite, jei aptinkate pažeidimų.
- Saugokite žarnas ir jungtis nuo pavojų, pavyzdžiui, aštrių kampų, karščio ir smūgių. Kasdien tikrinkite žarnas ir pakeiskite, jei aptinkate įtrūkimų, nusidėvėjimą, apgadintumą ar pratekėjimą.
- Nemėginkite atlaisvinti šarnyrinių sujungimų.
- Pasirūpinkite, kad visos hidraulinės įrangos ir priedų variniai duomenys atitiktų didžiausią siurblio darbinį slėgį.

### Oro tiekimo ir jungčių pavojai

**(PASTABA: šio skyriaus informacija taikytina tik varomiesiems siurbliams)**

- Suspaustas oras gali sukelti sunkių sužalojimų.
- Prieš keisdami priedus arba atlikdami taisymus, visada išjunkite oro tiekimą, oro slėgio nusausinimo žarną ir atjunkite siurblių nuo oro tiekimo, kai jo nenaudojate.
- Niekada nenukreipkite oro tiesiogiai į save ar bet kurį kitą asmenį.
- Besiplaikstančios žarnos gali sunkiai sužaloti. Visada patikrinkite, ar nėra pažeistų arba laisvų žarnų arba pritvirtinimų.
- Jei naudojamos universalios užsukamos movos, jos turi būti su fiksavimo kaiščiais.

- Neviršykite maksimalaus tiekiamo oro slėgio, nurodyto ant siurblio.

### Elektros tiekimo ir jungčių pavojus

**(PASTABA: šio skyriaus informacija taikytina tik elektriniams siurbliams)**

- ĮSPĖJIMAS – ŠI ĮRENGINĮ BŪTINA IŽEMINTI Žr. su įrenginiu pateikiamas sumontavimo instrukcijas.
- Prieš keisdami priedus ar remontuodami visada atjunkite maitinimo tiekimą ir siurblių, jei jis nenaudojamas.
- Apsisaugokite nuo elektros smūgio. Nenaudokite elektrinio siurblio, jei kištukas neįžemintas.
- Saugokitės elektros perkrovos. Naudokite rekomenduojamą įtampą / maitinimo tiekimą pagal ant variklio nurodytus duomenis.
- Sumažinkite ilginimo laidų ilgį ir pasirūpinkite, kad jų laido dydis būtų pakankamas, taip pat – tinkamu įžeminiu.
- Elektriniai varikliai gali kibirkščiuoti, todėl jų niekada negalima naudoti potencialiai sprogoje atmosferoje, nebent būtų sertifikuoti tokiam naudojimui.

### Su darbu susiję pavojai

- Dėvėkite tinkamą apsauginę aprangą. Naudodami ir (arba) dirbdami su hidrauline įranga dėvėkite darbinės pirštines, apsauginius akinius, šalmsus, apsauginius batus, ausines ar kitą tinkamą aprangą. Nemūvėkite laisvų pirštinių, ar pirštinių su nupjautais ar nudilusiais pirštais.
- Saugokitės netikėto paleidimo. Nuotolinis siurblio valdiklis yra skirtas tik įrankio operatoriui. Vienas asmuo turi dirbti ir su siurbliu, ir su įrankiu.
- Eksploatavimo metu pasirūpinkite, kad aplinkui būtų saugu. Nedėkite rankų ar kitų kūno dalių tarp atoveiksmio peties ir atoveiksmio paviršiaus. Naudokitės atramine rankena.
- Per daug nespaukite. Nedaužykite lizdo ar įrankio norėdami pagerinti įrankio veikimą. Jei sukama veržliarakčiu veržlė nesisuka, paimkite didesnį įrankį.
- Naudokite konkrečiam darbui pritaikytą įrankį. Nenaudokite mažų įrankių ar priedų darbams, kuriems atlikti reikia didesnių įrankių. Nenaudokite įrankio nenumatytais tikslais.
- Labai svarbus yra tinkamas sukimo momentas:
  - Įsitikinkite, kad atoveiksmio petys yra tvirtai atremtas į stacionarų objektą (pavyzdžiui, šalia esančią veržlę, jungę, įrangos korpusą ir pan.).
  - Sureguliuokite atoveiksmio petį ar plokštę pagal instrukcijų vadovo nurodymus. Venkite per didelio laisvumo.
  - Prie eksploatavimą užtikrinkite, kad atoveiksmio petys būtų visiškai sukabintas.
  - Užtikrinkite, kad palei hidraulines žarnas ir jų jungtis nebūtų jokių kliūčių ir atoveiksmio taškų.
  - Tada, ir tik tada, įjunkite momentinį sistemos slėgį, kad užtikrintumėte tinkamą įrankio vietos nustatymą. Jei abejojate, sustokite ir sureguliuokite atoveiksmio petį.
- Niekada nereguliuokite hidraulinio slėgio regulatoriaus, kai įrankis yra naudojamas. Žr. nustatymo instrukcijas.

- Nedirbkite su įrankiais, jei nėra gaubtų ar dengiamųjų plokščių. Gaubtai ir dengiamosios plokštės saugo nuo sąlyčio su judančiomis vidinėmis įrankio dalimis; jei gaubtų ar dengiamųjų plokščių nėra arba jie apgadinti, prieš naudojant įrankį juos reikia pakeisti.
- Įrangos perkėlimas. Nenaudokite hidraulinių žarnų, posūkių, siurblio galios ar nuotolinių laidų kaip įrangos judinimo priemonių.
- Prieš atjungdami ar prijungdami žarnas, jungiamąsias detales ar priedus atjunkite maitinimo tiekimą ir išleiskite slėgį iš hidraulinės sistemos.
- Kad būtų užtikrintos geriausios eksploatacinės savybės, dažnai tikrinkite įrankį, maitinimo bloką, žarnas, jungtis, elektros linijas ir priedus, ar nematyti apgadinių. Informacijos apie tinkamą įrankio ir siurblio techninę priežiūrą ir patikras prieš eksploataciją iššokite instrukcijų vadove.

**Rizikos atvejai, susiję su dalelių lakstymu**

- Visuomet naudokitės smūgiams atspariomis akių ir veido apsaugos priemonėmis, kai dirbate ar esate šalia dirbančio įrankio, remontuojate ar prižiūrite jį, ar keičiate įrankio detales.
- Visi kiti asmenys, esantys netoliese, turi dėvėti poveikiui atsparią akių ir veido apsaugą. Net smulkios lakstančios dalelės gali sužeisti akis ar apakinti.
- Tvirtinimo detales pernelyg arba nepakankamai prisukus, jos gali lūžti, atsilaisvinti arba atsiskirti ir rimtai sužaloti. Atsilaisvinusios mazgų detalės gali būti išsviedžiamos. Tam tikru sukimo momentu besisukančios dalys turi būti patikrintos sukimo momento matuokliu. PASTABA Vadinamųjų „spragtelinčių“ sukimo veržliasukių netikrinkite dėl potencialiai pavojingų pernelyg didelio sukimo momento sąlygų.
- Naudokite tik aukštos kokybės įspaudžiamas veržliarakčio movas bei geros būklės priedus. Prastos būklės movos arba rankinės movos ir priedai gali sulūžti.
- Sekite, kad apdorojami detalė būtų tvirtai užfiksuota.
- Netikėtas medžiagos gedimas gali sukelti sunkų kūno sužalojimą ar mirtį. Nestovėkite vienoje linijoje su hidraulinio cilindro ašimi, kai sukimo momento veržliaraktį veikia slėgis.

**Triukšmo pavojai**

- Įrankio keliamas didelis triukšmas gali negrįžtamai pakenkti klausai ir sukelti kitų problemų, pavyzdžiui, spengimą ausyse. Naudokite ausų apsaugas, kurias rekomenduoja jūsų darbdavys ar darbuotojų sveikatos ir saugos teisės aktai.

**Pavojai darbo vietoje**

- Paslydimas, suklupimas ar griuvimas yra pagrindinės sunkių ar mirtinų sužeidimų priežastys. Saugokitės ilgų žarnų ar elektros laidų, paliktų vietoje, kur vaikstoma, arba darbo srityje.
- Stenkitės neįkvėpti dulkių ar garų ir liesti lūženų darbo metu, nes tai gali būti pavojinga sveikatai (pavyzdžiui, sukelti vėžį, apsigimimus, astmą ir (arba) dermatitą). Dirbdami su medžiagomis, kurios skleidžia daleles į orą naudokite dulkių ištraukimo sistemas ir dėvėkite apsaugines kvėpavimo priemones.

- Ypač būkite atsargūs nepažįstamoje aplinkoje. Išsiaiškinkite potencialius pavojus, kuriuos sukelia darbas su varikliu. Įrankis nėra izoliuotas nuo elektros šaltinių.
- Įrangos nerekomenduojama naudoti potencialiai sprogiroje aplinkoje, nebent ji būtų sertifikuota naudoti šiuo tikslu. Elektriniai varikliai gali kibirkščiuoti, o nuo metalo sąlyčio su metalu gali susidaryti kibirkštys.

**Ženkla ir lipdukai**

Ant gaminio yra ženklų ir lipdukų su svarbia informacija apie asmens saugą ir gaminio priežiūrą. Ženkla ir lipdukai turi būti visada lengvai įskaitomi. Naujų ženklų ir lipdukų galima užsisakyti naudojantis atsarginių dalių sąrašu.



s011050

**ATEX sertifikavimo informacija**

**ATEX klasifikacijos apibrėžimas**

ATEX klasifikacija yra:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20°C ≤ Ta ≤ 40°C

Aprašas	Vertė	Apibrėžimas
Įrangos grupė	<b>II</b>	Antžeminė pramonė
Įrangos kategorija	<b>2</b>	Aukštas apsaugos lygis
<b>II grupė</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 zona (dujos)</li> <li>• 2 zona (dujos)</li> <li>• 21 zona (dulkės)</li> <li>• 22 zona (dulkės)</li> </ul>
Atmosfera	<b>G</b>	Atmosfera, kurioje yra dujų, garų ar rūko
	<b>D</b>	Atmosfera, kurioje yra dulkių
Apsauginė konstruktija	<b>h</b>	Mechaninis produktas
Dujų grupė	<b>IIC</b>	Vandenilis / acetilenas
	<b>IIB</b>	Etilenas
Dulkių grupė	<b>IIIC</b>	Paviršinės degios dulkės

Aprašas	Vertė	Apibrėžimas
Maks. paviršiaus temperatūra <b>dujų</b> turinčioje atmosferoje		T1 = 450 °C
		T2 = 300 °C
		T3 = 200°C
		T4 = 135 °C
		T5 = 100°C
		T6 = 85°C
Maks. paviršiaus temperatūra <b>dulkių</b> turinčioje atmosferoje		Temperatūros pa- vyzdys:
		T85°C
		T100°C
		T135°C
		T200°C
		T240°C

## Naudinga informacija

### „ServAid“

ServAid yra nuolat atnaujinamas portalas, kuriame rasite techninę informaciją, tokią, kaip:

- Teisinė ir saugos informacija
- Techniniai duomenys
- Montavimo, eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos
- Atsarginių dalių sąrašai
- Priedai
- Matmenų brėžiniai

Apsilankykite: <https://servaid.atlascopco.com>.

Daugiau techninės informacijos teiraukitės vietinio Atlas Copco atstovo.

## Tehniskie dati

### Tehniskie dati

Barošanos avots, hidraulinis spiedimas, visi modeliai

Min. 104 bar – maks. 700 bar

Min. 1500 psi – maks. 10000 psi

Prod. Nr.	Griezes mo- menta diapa- zons, min.		Griezes mo- menta diapa- zons, maks.		Svars	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (koaksiālā) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (dubultā) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44

Prod. Nr.	Griezes mo- menta diapa- zons, min.		Griezes mo- menta diapa- zons, maks.		Svars	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF03 (koaksiālā) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (dubultā) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (koaksiālā) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (dubultā) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (koaksiālā) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (dubultā) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (koaksiālā) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (dubultā) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

## Deklarācijas

### Atbildība

Daudzi notikumi darbības vidē var ietekmēt spriegošanas procesu, tāpēc tam nepieciešama rezultātu novērtēšana. Saskaņā ar piemērojamiem standartiem un/vai noteikumiem ar šo mēs pieprasām jums pārbaudīt uzstādīto griezes momentu un rotācijas virzienu pēc katras reizes, kad var tikt ietekmēts spriegošanas rezultāts. Šādu gadījumu piemēri var būt (ne tikai):

- hidraulisko šļūteņu un hidrauliskā sūkņa savienojumu vecums un stāvoklis
- sākotnējā darbarīku sistēmas uzstādīšana
- partijas daļas, skrūves, skrūves partijas, darbarīku, programmatūras, vides konfigurācijas maiņa
- gaisa vai elektrisko savienojumu maiņa
- līnijas ergonomikas, procesu, kvalitātes procedūru vai prakses maiņa
- lietotāja maiņa
- jebkura cita izmaiņa, kas ietekmē spriegošanas procesa rezultātu

Pārbaudei vajadzētu:

- Apstiprināt, ka savienojumu nosacījumi nav mainījušies ietekmes rezultātā.
- Tikt veiktai pēc aprīkojuma sākotnējās uzstādīšanas, apkopes vai labošanas.
- Tikt veiktai vismaz vienu reizi katras maiņas laikā vai citu piemērotu biežumu.

## ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Mēs, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, vienpersoniski uzņemt看ies atbildību, paziņojam, ka produkts (ar nosaukumu, tipu un sērijas numuru, kas atrodami titullapā) atbilst šai direktīvai(-ām):

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Piemērotie saskaņotie standarti:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Atbilstošā tehniskā dokumentācija tika apkopota un paziņota saskaņā ar Mašīnu direktīvas 2006/42/EK un ATEX direktīvas 2014/34/ES 13. panta 1. punkta b) apakšpunkta ii) daļu pilnvarotajā iestādē Intertek (ES identifikācijas nr. NB2575). Iestādes var pieprasīt tehnisko lietu R&D-191990-T-004 ATEX direktīvai 2014/34/ES no:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 2024. gada 14. augusts

**Nicholas Evans, ģenerāldirektors**

Izsniedzēja paraksts



### Pilnvarotais pārstāvis ES

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

### Pārskats par trokšņa deklarāciju

- Skaņas spiediena līmenis <70 dB(A), nenoteiktība 3 dB(A) saskaņā ar ISO15744.
- Skaņas jaudas līmenis dB(A), nenoteiktība 3 dB(A) saskaņā ar ISO15744.

Šīs deklarētās vērtības tika iegūtas, izmantojot laboratorijas tipa testēšanu saskaņā ar noteiktajiem standartiem, un tās ir piemērotas tādu instrumentu salīdzināšanai, kuru deklarētās vērtības ir pārbaudītas saskaņā ar tādiem pašiem standartiem. Šīs deklarētās vērtības nav piemērotas riska novērtēšanai, un atse-

višķās darba vietās izmērītās vērtības var būt lielākas. Faktiskās iedarbības vērtības un kaitējuma risks katram lietotājam ir unikāls un ir atkarīgs no veida, kā lietotājs strādā, no darba detaļas un darba stacijas konstrukcijas, kā arī iedarbības laika un lietotāja fiziskā stāvokļa.

Mēs, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, neatbildam par sekām, kas radušās no norādīto vērtību, nevis reālās iedarbības vērtību lietošanas personiskā riska novērtējumā darbavietā situācijā, kuru mēs nekontrolējam.

Iesakām izmantot veselības uzraudzības programmu, lai atklātu agrīnus simptomus, kas varētu būt saistīti ar trokšņa iedarbību, lai varētu mainīt atbilstošo darba organizāciju, nepieļaujot turpmāku stāvokļa pasliktināšanos.

- ① Trokšņa emisijas vērtība ir norādīta kā vadlīnija mašīnu ražotājam. Trokšņa emisijas dati par visu mašīnu jānorāda mašīnas instrukciju rokasgrāmatā.

## APVIENOTĀS KARALISTES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Mēs, **Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA**, vienpersoniski uzņemt看ies atbildību, paziņojam, ka produkts (ar nosaukumu, tipu un sērijas numuru, kas atrodami titullapā) atbilst šādam(-iem) Apvienotās Karalistes noteikumam(-iem):

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

Piemērotie izraudzītie standarti:

**BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016**

Atiecīgā tehniskā dokumentācija tika apkopota un paziņota saskaņā ar 2008. gada Mašīnu piegādes (drošības) noteikumiem S.I. 2008/1597 un 2016. gada Regulas par iekārtām un aizsardzības sistēmām, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē S.I. 2016/1107 13. panta 1. punkta b) apakšpunkta ii) daļu ar Intertek UKCA sertifikācijas iestādes numuru AB0359.

Iestādes var pieprasīt tehnisko dokumentāciju R&D-191990-T-004 par 2016. gada Regulu attiecībā uz iekārtām un aizsardzības sistēmām, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē S.I. 2016/1107 no:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 2024. gada 14. decembris

**Nicholas Evans, ģenerāldirektors**

Izsniedzēja paraksts



**UK  
CA**

## Informācija par REACH 33. pantu

Eiropas Regula (ES) Nr. 1907/2006, kas attiecas uz ķīmisko vielu reģistrāciju, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH) cita starpā nosaka arī prasības, kas saistītas ar komunikāciju piegādes ķēdē. Prasība sniegt informāciju attiecas arī uz produktiem, kas satur tā sauktās īpaši bīstamās vielas („kandidātu saraksts”). 2018. gada 27. jūnijā kandidātu sarakstam tika pievienots svina metāls (CAS Nr. 7439-92-1).

Saskaņā ar iepriekš minēto, ar šo informējam jūs, ka noteiktas mehāniskās produkta sastāvdaļas var saturēt svina metālu. Tas ir saskaņā ar spēkā esošajiem tiesību aktiem par vielu ierobežošanu, un to pamatā ir RoHS direktīvā (2011/65/ES) paredzētie likumīgie atbrīvojumi. Parastā lietošanas laikā no ražojuma neizplūst vai nemetējas svina metāls, un svina metāla koncentrācija visā produktā ir ievērojami zemāka par piemērojamo robežvērtību. Lūdzu, ņemiet vērā vietējās prasības attiecībā uz svina iznīcināšanu produkta kalpošanas laika beigās.

## Reģionālās prasības

### BRĪDINĀJUMS

Šis produkts var jūs pakļaut svina apdraudējumam, kurš Kalifornijas štatā ir zināms kā vēža un iedzimtu defektu izraisītājs, kā arī citu reproduktīvo funkciju kaitējumu avots. Lai saņemtu plašāku informāciju, apmeklējiet

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## Drošība

NEIZMETIET — NODODIET LIETOTĀJAM

### BRĪDINĀJUMS Izlasiet visus drošības brīdinājumus, norādījumus, ilustrācijas un specifikācijas, kas saņemtas kopā ar šo elektroinstrumentu.

Neievērojot visus tālāk sniegtos norādījumus, varat izraisīt elektrisko triecienu, ugunsgrēku un/vai smagas traumas.

Saglabājiet visus brīdinājumus un norādījumus turpmākai uzziņai.

### BRĪDINĀJUMS Pastāvīgi jāievēro visi vietējie drošības noteikumi, kas attiecas uz uzstādīšanu, ekspluatāciju un apkopi.

## Produkta pielietojums

- Tikai profesionālai lietošanai.
- Šo produktu un tā palīgaprīkojumu aizliegts jebkādā veidā pārveidot.
- Neizmantojiet šo produktu, ja tas ir bojāts.
- Ja produkta dati vai bīstamības brīdinājuma zīmes uz produkta vairs nav salasāmas vai atļīmējas, nekavējoties nomainiet tās.
- Šo produktu drīkst uzstādīt, lietot un apkalpot tikai kvalificēta persona rūpnieciskā montāžas vidē.

## Paredzētais pielietojums

Hidrauliskā dinamometriskā atslēga ir elektroinstrument, kas paredzēts griezes momenta piemērošanai uz stiprinājumiem, uzgriežņiem un skrūvēm, lai panāktu pareizu savienojuma pievilkšanu vai atskrūvēšanu, izmantojot hidrauliku. Tikai profesionālai lietošanai.

Citi lietošanas veidi nav atļauti.

## Drošības signālvārdi

Drošības signālvārdiem “**Bīstami**”, “**Brīdinājums**”, “**Uzmanību**” un “**Ievērojiet**” ir šāda nozīme:

BĪSTAMI	BĪSTAMI norāda uz bīstamu situāciju, kas, ja no tās neizvairās, <b>izraisa</b> nāvi vai smagu traumu.
BRĪDINĀJUMS	BRĪDINĀJUMS norāda uz bīstamu situāciju, kas, ja no tās neizvairās, <b>var izraisīt</b> nāvi vai smagu traumu.
UZMANĪBU	UZMANĪBU, ko izmanto ar drošības brīdinājuma simbolu, norāda uz bīstamu situāciju, kas, ja no tās neizvairās, var izraisīt nelielas vai vidējas traumas.
IEVĒROJIET	IEVĒROJIET izmanto, lai norādītu uz darbībām, kuras nav saistītas ar traumām.

## Produktam specifiskas instrukcijas

### Uzstādīšana

#### Vispārējā uzstādīšanas drošība

#### Pacelšana un pozicionēšana

Strādājot un paceļot hidrauliskās dinamometriskās atslēgas, jāņem vērā instrumenta, mucīņas un reakcijas sviras/ierīces kopējais svars. Kad vien iespējams, jo īpaši veicot darbu līmenī virs galvas, instrumentam jābūt „mehāniski” atbalstītam, lai novērstu jebkādu pēkšņu kustību vai pārvietošanos (krišanu). Ja tas nav iespējams, operatoram ir drošā veidā jāatbalsta instrumenta svars, lai vienmēr izvairītos no saspiešanas punktiem.

#### Šļūtenes pārbaude

Izvēlieties šļūteni, kas atbilst lietošanas temperatūrai, spiedienam un liekuma rādiusam.

**Pirms lietošanas noteikti pārbaudiet šļūteni, vai tai nav bojājumu vai nolietotības punktu:**

- Nelietojiet šļūteni ar noskrāpējumiem vai iegriezumiem.
- Nelietojiet šļūteni, kas ir pārlocījusies.
- Nelietojiet šļūteni ar burbulīšiem vai pūslīšiem.
- Nelietojiet šļūteni ar plakanām vietām.
- Nelietojiet šļūteni, kurai ir korodējuši vai nehermētiski gala savienojumi.
- Nelietojiet šļūteni, kurai caur apvalku izspiedies stiegrojums.

## Darbība

### Vispārējā darba drošība

**ATEX zonas darbība:** Pirms šo instrumentu izmantošanas ATEX zonā tiem jāpievērš īpaša uzmanība un jāveic izmantošanai specifisks riska novērtējums. Plašāku informāciju skatiet produkta lietošanas instrukcijā.

#### **⚠ BRĪDINĀJUMS Augstspiediena šķidrums risks**

Nekādā gadījumā nesatveriet hidrauliskā spiediena noplūdes vietu, nepieskarieties tai un nekādā veidā nesaskarieties ar to. Kamēr hidrauliskā sistēma atrodas zem spiediena, hidrauliskais šķidrums var izplūst ļoti lielā ātrumā. Izplūstošais šķidrums zem spiediena var caurdurt ādu, izraisot smagas traumas. Ja notiek negadījums, **nekavējoties** sazinieties ar tuvāko veselības aprūpes centru! Ja šķidrums iekļūst ādā, tas ir ķirurģiski jālikvidē dažu stundu laikā, vai arī var iestāties gangrēna.

- ▶ Obligāti likvidējiet spiedienu pirms hidraulisko vai citu vadu atvienošanas. Pirms spiediena izveidošanas pievelciet visus savienojumus.
- ▶ Pārbaudot iespējamās noplūdes, obligāti jāvalkā drošas aizsargbrilles. Nedrīkst lietot rokas, lai atrastu hidrauliskās sistēmas noplūdes.
- ▶ Pievilšanas procesa laikā ieturiet drošu attālumu no elementiem ar noplūdi.
- ▶ Vienmēr valkājiet acu un sejas aizsargus, kas ir noturīgi pret triecieniem, ja strādājat ar iekārtu vai atrodieties tās tuvumā, kad tā tiek lietota, tiek veikta tās apkope vai remonts.
- ▶ Pārliecinieties, vai citas personas darba zonā lieto atbilstošus acu un sejas aizsardzības līdzekļus.
- ▶ Pat niecīgākās atlūzas var radīt acs traumu un izraisīt aklumu.

#### **⚠ BRĪDINĀJUMS Saspiešanas risks**



Pirms sākšanas veiciet instrumenta rotācijas virziena pārbaudi! Neparedzēta rotācijas virziena maiņa var radīt ķermeņa savainojumus un īpašuma bojājumus. Kustīgās daļas var saspiest un sagriezt ķermeņa daļas.

- ▶ Pirms instrumenta lietošanas pārliecinieties, ka instrumenta rotācijas virziens ir pareizs.
- ▶ Turiet rokas un pirkstus atstātus no kustīgām daļām.

#### **IEVĒROJIET Spiediena ierobežojumi**

Nekādā gadījumā neiestatiet sūkņa iekārtas pārspiediena vārstu uz spiedienu, kas lielāks par sistēmas zemāko nominālā spiediena komponentu. Šāda rīcība var izraisīt traumas un/vai īpašuma bojājumus.

#### **Pirms eksploatācijas**

Hidrauliskajiem griezes momenta instrumentiem ir ārkārtīgi liels reakcijas spēks, un tie ir jāizmanto ar komplektācijā iekļautajām reakcijas ierīcēm. Lietotāji nekad nedrīkst mēģināt absorbēt šo instrumentu reakcijas spēku.

- Reakcijas konstrukcijai jābūt pietiekami izturīgai un stingrai, lai varētu izturēt hidrauliskās dinamometriskās atslēgas piemēroto spēku. Pirms dinamometriskās atslēgas lietošanas pārbaudiet, vai pielietojumam ir piemēroti reakcijas punkti. Ja rodas šaubas, sazinieties ar instrumenta piegādātāju, lai saņemtu konsultāciju.
- Nenovietojiet iepakojuma gabalus, starplikas utt. starp reakcijas uznavu un reakcijas punktu. Ir pieejami reakcijas piederumi, lai uzlabotu piekļuvi reakcijas punktiem un nodrošinātu drošu darbību/reakciju.
- Piestipriniet trieciena uzgriežņatslēgas mucīņu kvadrātveida uzgalim. Nodrošiniet, lai kvadrātveida uzgaļa turētājs būtu pilnīgi un droši nostiprināts uz kvadrātveida uzgaļa. Pārbaudiet, vai mucīņas ir novērtētas pilnībā izturēt visu piemēroto instrumenta griezes momentu.
- Pirms sistēmas pakļaušanas spiedienam pārbaudiet, vai hidrauliskā šļūtene ir pareizi pievienota.
- Vienmēr pārbaudiet un apstipriniet, ka jebkuri tieši uzliekamie sešstūra uzgaļi spēj nodot pilnu griezes momentu, kas nepieciešams, lai pievilktu stiprinājumu; dažu tieši uzliekamo sešstūra uzgaļu griezes momenta kapacitāte būs mazāka par instrumenta maksimālo griezes momentu.
- Nedarbiniet instrumentus ar trūkstošiem aizsargiem, sedzošām plāksnēm vai skrūvēm. Aizsargi un sedzošās plāksnes novērš saskari ar instrumentu kustīgajām iekšējām daļām. Ja to nav vai tie ir bojāti, tie ir jānomaina pirms instrumenta lietošanas.
- Konusveida virsmas parasti nav piemērotas, jo dinamometriskā atslēga var “pārbraukt” vai “uzkāpt” pa konusveida virsmu, radot nevēlamas instrumenta slodzes. Nodrošiniet, lai reakcijas svira būtu stingri atbalstīta pret statisku objektu (piemēram, blakusesošo uzgriezni, atloku, iekārtas korpusu utt.). Ņemiet vērā, ka nepiestiprinātie uzgriežņi, kas tiek izmantoti kā reakcijas punkti, var griezties, kad pievelkamajam stiprinājumam tiek piemērota slodze.
- Informējiet visu personālu par neparedzētiem materiālu bojājumiem. Pirms procedūras uzsākšanas pārliecinieties, ka darba zonā atrodas tikai atbildīgais personāls.

#### **Eksploatācijas laikā**

Uzgriežņu un skrūvju pievilšanai un atskrūvēšanai, izmantojot hidrauliskā griezes momenta instrumentus, ir nepieciešama ļoti niecīga kustība. Tomēr slodze, griezes moments un spiediens var būt ārkārtīgi lieli.

- Pievilšanas laikā nepieskarieties ar rokām stiprinājumam un reakcijas punktiem. Darbības laikā instrumentam būs nepieciešams atbalsts — novietojiet rokas vai citas ķermeņa daļas starp reakcijas sviru un reakcijas virsmu. Ar hidrauliskajām dinamometriskajām atslēgām ir ļoti ieteicams izmantot rokturus.
- Nekādā gadījumā nestāviet vienā līnijā ar skrūves asi.
- Kad dinamometriskā atslēga ir zem spiediena, nekādā gadījumā nestāviet vienā līnijā ar hidrauliskā cilindra asi.
- Lietotājiem vienmēr ir jāapzinās, ka spiediens var pieaugt ļoti ātri, un spriegošanas/pievilšanas komandas loceklim ir jābūt gatavam jebkurā brīdī atbrīvot spiedienu.
- Nepārvietojiet un negroziet grozāmo kolektoru, kamēr instruments atrodas zem spiediena.

- Nekad neatstājiet bez uzraudzības sistēmu, kas atrodas zem spiediena.
- Pārlicinieties, ka instrumenta darbības laikā mucīņa/uzgalis un reakcijas ierīce ir pilnīgi nostiprināta. Ja tiek novērota kustība — apturiet un atiestatiet instrumentu.
- Nekādā gadījumā neregulējiet hidrauliskā spiediena regulatoru, kamēr instruments ir pievienots darba objektam. Skatiet uzstādīšanas instrukcijas.
- Nekad nepielietojiet spēku. Nesitiet pa mucīņu vai instrumentu ar āmuru, lai uzlabotu darbības efektivitāti. Ja uzgrieznis negriežas, izmantojot atslēgu pie 90% instrumenta maksimālā griezes momenta/spiediena, ir nepieciešams lielāka izmēra instruments.
- Dažreiz nolietojuma vai jaudas ierobežojumu dēļ lietošanas laikā var salūzt kvadrātveida un sešstūra uzgaļi. Kā rezultātā dinamometriskā atslēga var pārlēkt vai atlēkt no stiprinājuma/pielietojuma. Pirms instrumenta izmantošanas operatoriem vajadzētu būt pilnībā informētiem un riska novērtēšanas laikā apsvērt šādas situācijas iespējamību.
- Ilgstošas darbības laikā bieži pārbaudiet, vai hidrauliskās savienotājumavas ir pilnībā savienotas un pievilktas, piem., pārlicinieties, ka savienotājumavas nav “atlaidušas”.
- Aprīkojuma pārvietošana: Nelietojiet hidrauliskās šļūtenes, šarnīrus, sūkņa strāvas vai tālvadības kabeļus, lai pārvietotu iekārtu.
- Atbrīvošanās (stiprinājumam atbrīvojoties) trieciena slodze var sabojāt instrumenta iekšējos komponentus. Vienmēr pārbaudiet un apstipriniet instrumenta darbību, ja instrumenta darbības laikā ir radusies pēkšņa trieciena slodze.

### Pēc ekspluatācijas

- Pārbaudiet, vai uz šļūtenēm nav eļļas pēdu, kas liecinātu par lēnu noplūdi. Pievērsiet īpašu uzmanību apspaides vietām katrā šļūtenes galā, jo tās ir visbiežāk sastopamās vietas, no kurām noplūst eļļa. Ja tiek konstatēta lēna noplūde, nomainiet šļūteni.
- Noņemiet šļūtenes un uzstādiet atpakaļ nipeļa un šļūtenes savienotājumavas putekļu vāciņus. Tas novērsīs putekļu vai gružu iekļūšanu šļūtenē un tās sabojāšanu.
- Noslaukiet šļūtenes ar tīru drānu un apsmidziniet ar piemērotu pretrūsas eļļu, piemēram, Shell Ensis vai Castrol Rustillo.
- Šļūtenes un nipeļus var uzglabāt kopā ar eļļu. Ja ir nepieciešams iztukšot šļūtenes, abos šļūtenes galos pievienojiet atvērta savienotājumavas un ļaujiet eļļai iztecēt piemērotā tvērtne.
- Atbrīvojiet visu atlikušo hidraulisko spiedienu saskaņā ar sūkņa instrukcijām.

### Šļūtenes lietošana

- Katru dienu pārbaudiet un nomainiet, ja tās ir saplaisājušas, nodilušas, bojātas vai nav hermētiskas. Visas bojātās šļūtenes ir jānomaina.
- Aizsargājiet šļūtenes un savienojumus no bīstamiem objektiem, piemēram, asām malām, karstuma vai triecieniem. Nenometiet asus priekšmetus uz hidrauliskās šļūte-

nes, nebrauciet ar jebkāda veida transportlīdzekli pāri hidrauliskajai šļūtenei. Šādas darbības sabojās šļūtenes iekšpusi un radīs priekšlaicīgu šļūtenes atteici.

- Nepārvietojiet hidraulisko šļūteni, kad tā atrodas zem spiediena. Lietošanas laikā nemēģiniet satvert hidraulisko šļūteni, lai atbalstītos.
- Neizmantojiet hidrauliskās šļūtenes, šarnīrus, sūkņa strāvas vai tālvadības vadus, lai pārvietotu aprīkojumu.
- Nesalieciet šļūtenes augstāk par minimālo izliekuma rādīsu. Šādi rīkojoties, tiks nopriegota šļūtenes konstrukcija, kas var izraisīt priekšlaicīgu šļūtenes nodilšanu. Minimālais izliekuma rādīss ir 70 mm.
- Visu Atlas Copco hidraulisko šļūteņu drošās temperatūras diapazons ir no -20 °C līdz +40 °C apkārtējā temperatūrā. Eksploatējot ārpus šī temperatūras diapazona, lūdzu, sazinieties ar Atlas Copco, lai saņemtu konsultāciju.

### Apkope un uzturēšana

#### Vispārējā apkopes un uzturēšanas drošība

**ATEX zonas darbība:** Instrumenti, kas tiks izmantoti ATEX zonās, ir regulāri jāpārbauda un jāapkopj. Plašāku informāciju skatiet produkta lietošanas instrukcijā.

Lai sasniegtu optimālo efektivitāti, regulāri pārbaudiet instrumentu, spēka agregātu, šļūtenes, savienojumus, elektriskos kabeļus un piederumus, vai tie nav bojāti. Vienmēr ievērojiet norādījumus par instrumenta un sūkņa tehnisko apkopi.

- ⓘ Strādājot ar instrumentu vai esot tā tuvumā, veicot remontu vai apkopi vai mainot tā piederumus, vienmēr valkājiet triecienizturīgus acu un sejas aizsargus.

#### Augsta spiediena šļūtene

- Visas pārbaudes, apkopes vai remonta darbības jāveic tikai tad, ja visā sistēmā nav zem spiediena.
- Šļūtenes regulāri jānoņem un jāpārbauda, vai veidgabalos un adapteros nav nodiluma un bojājumu pazīmju. Ja apkopes laikā tiek konstatēts nodilums vai bojājums, skartā detaļa ir jānoņem un jānomaina.
- Pārbaudiet, vai uz šļūtenēm nav eļļas pēdu, kas liecinātu par lēnu noplūdi. Pievērsiet īpašu uzmanību apspaides vietām katrā šļūtenes galā, jo tās ir visbiežāk sastopamās vietas, no kurām noplūst eļļa. Ja tiek konstatēta lēna noplūde, nomainiet šļūteni.
- Pēc katras lietošanas reizes obligāti iztīriet un satiniet šļūteni. Noslaukiet šļūtenes ar tīru drānu un apsmidziniet ar piemērotu pretrūsas eļļu, piemēram, Shell Ensis vai Castrol Rustillo.
- Nesalieciet šļūteni pāri šķēršļiem, kā arī neizmantojiet šļūteni, lai vilktu pievienoto aprīkojumu.
- Veiciet šļūteņu spiediena pārbaudes ik pēc diviem gadiem un pēc sešiem gadiem nomainiet šļūteņu kompleksus.

#### Drošības instrukcijas

Lai samazinātu ievainojuma risku, visiem, kas lieto, uzstāda, labo, apkopj, maina piederumus, vai strādā šī instrumenta tuvumā, pirms šo darbu sākšanas jāizlasa un jāizprot šie norādījumi. Mūsu mērķis ir ražot instrumentus, kas palīdz strādāt droši un efektīvi. Vissvarīgākais drošības faktors šim vai jeb-

kuram citam instrumentam esat JŪS. Jūsu piesardzība un priestspēja ir labākā aizsardzība pret traumām. Šeit nav iespējams aprakstīt visus iespējamus riskus, taču mēs esam mēģinājuši izcelt tās jomas, kurās jūsu informētība ir kritiski svarīga.

- Šo elektroinstrumentu drīkst uzstādīt, regulēt un lietot tikai kvalificēti un apmācīti operatori.
- Šo instrumentu un tā piederumus nedrīkst pārveidot.
- Neizmantojiet šo instrumentu, ja tas ir bojāts.
- Ja bīstamības brīdinājuma uzlīmes uz instrumenta vairs nav salasāmas vai atlīmējas, nekavējoties nomainiet tās.

#### Papildu drošības informāciju skatiet:

- Citos dokumentos un informācijā, kas ietilpst šī instrumenta komplektācijā.
- Pie sava darba devēja, arodbiedrības un/vai profesionālās asociācijas.
- Vairāk informācijas par arodveselību un drošību var iegūt šādās tīmekļa vietnēs:
  - <https://www.osha.gov> (ASV)
  - <https://osha.europa.eu/> (Eiropa)

#### Hidrauliskās padeves un savienojuma riski

- Pirms šļūteņu, veidgabalu vai piederumu atvienošanas vai pievienošanas atvienojiet barošanas bloku un izlaidiet spiedienu no hidrauliskās sistēmas.
- Nekādā gadījumā nesatveriet hidrauliskā spiediena noplūdes vietu, nepieskarieties tai un nekādā veidā nesaskarieties ar to. Izplūstošā eļļa var pārgriezt ādu un izraisīt traumas.
- Visi hidrauliskie savienojumi ir droši jāsavieno. Vaļīgi vai nepietiekami pieskrūvēti veidgabali var būt bīstami, ja sistēmā ir spiediens. Pārmērīga pievilksana var izraisīt priekšlaicīgu vītnes nolietošanos. Veidgabali ir cieši jānostiprina, un tiem ir jābūt hermētiskiem.
  - Ātras atvienošanas savienotājuzmavām ir jābūt tīrām un pilnīgi nostiprinātām.
  - Vītnes savienojumiem, piemēram, veidgabaliem, mērinstrumentiem utt. ir jābūt tīriem, cieši pievilkti un hermētiskiem.
- Neizmantojiet divas savstarpēji savienotas dubultās šļūtenes. Šādi tiks pievadīts augsts spiediens instrumenta atplūdes pusei, izraisot tā darbības kļūmi.
- Neizmantojiet šļūtenes, kas ir pārlocījušās. Pārbaudiet un nomainiet, ja tās ir bojātas.
- Aizsargājiet šļūtenes un savienojumus no bīstamiem objektiem, piemēram, asām malām, karstuma vai triecieniem. Katru dienu pārbaudiet un nomainiet, ja tās ir sa-plaisājušas, nodilušas, bojātas vai nav hermētiskas.
- Nemēģiniet atbrīvot šarnīrsavienojumu.
- Nodrošiniet, lai visa hidrauliskā aprīkojuma un piederumu nominālie dati atbilstu sūkņa maksimālajam darba spiedienam.

#### Gaisa padeves un savienojuma riski

**(PIEZĪME. Šī sadaļa attiecas tikai uz ar gaisu darbināmiem sūkņiem.)**

- Saspiests gaiss var radīt smagas traumas.

- Kad sūknis netiek lietots, pirms piederumu maiņas vai remonta veikšanas noteikti atvienojiet gaisa padevi, iztukšojiet gaisa spiediena šļūteni un atvienojiet sūkni no gaisa padeves.
- Nekad nevērsiet tiešu gaisa plūsmu savā vai citu virzienā.
- Šļūteņu nekontrolēta kustība var izraisīt smagas traumas. Vienmēr pārbaudiet, vai šļūtenes vai veidgabali nav bojāti vai vaļīgi.
- Izmantojot universālās savienotājuzmavas ar vītņi, jāuzstāda aizturta.
- Nepārsniedziet maksimālo gaisa padeves spiedienu, kas norādīts uz sūkņa.

#### Strāvas padeves un savienojuma risks

**(PIEZĪME. Šī sadaļa attiecas tikai uz elektriskajiem sūkņiem.)**

- BRĪDINĀJUMS — ŠĪ IEKĀRTA IR JĀIEZEMĒ. Skatiet kopā ar šo iekārtu saņemtos uzstādīšanas norādījumus.
- Vienmēr izslēdziet barošanas bloku un atvienojiet sūkni, kad tas netiek lietots, pirms piederumu nomaiņas vai remonta veikšanas.
- Sargājiet pret elektrotriecienu. Nelietojiet elektrisko sūkni, ja tā kontaktdakša nav iezemēta.
- Nepieļaujiet elektrisko pārslodzi. Izmantojiet ieteicamo spriegumu/barošanas bloku, kas norādīts uz motora.
- Pēc iespējas samaziniet pagarinātāju garumu un nodrošiniet, lai to dzīslas diametrs būtu pietiekams un tie būtu iezemēti.
- Elektromotori var dzirksteļot, un tos nedrīkst lietot potenciāli sprādzienbīstamā atmosfērā, ja vien tie šim mērķim nav sertificēti.

#### Ekspluatācijas riski

- Valkājiet piemērotu drošības apģērbu. Strādājot ar hidrauliskajām iekārtām un tās pārvietojot, izmantojiet darba cimdus, aizsargbrilles, ķiveri, aizsargapavus, dzirdes aizsardzības līdzekļus un citu piemērotu apģērbu. Nevalkājiet vaļīgus cimdus vai cimdus ar iegriezumiem vai nodriskātiem pirkstiem.
- Nepieļaujiet negaidītu iedarbināšanu. Sūkņa tālvadības pults ir paredzēta tikai instrumenta operatoram. Gan sūknis, gan instruments ir jāvada vienai personai.
- Darbības laikā neaiztieci instrumentu. Nenovietojiet rokas vai citas ķermeņa daļas starp reakcijas sviru un reakcijas virsmu. Izmantojiet atbalsta rokturi.
- Nepielietojiet spēku. Nesitiet pa mucīņu vai instrumentu ar āmuru, lai uzlabotu darbības efektivitāti. Ja uzgriezni nevar pagriezt ar izmantoto uzgriežņatslēgu, izmantojiet lielāku instrumentu.
- Izmantojiet darbam paredzēto instrumentu. Neizmantojiet mazus instrumentus vai piederumus tādu darbu veikšanai, kuriem ir nepieciešams lielāks instruments. Neizmantojiet instrumentu tam neparedzētiem mērķiem.
- Pareiza griezes momenta reakcija ir ārkārtīgi svarīga:
  - Nodrošiniet, lai reakcijas svira būtu stingri atbalstīta pret statisku objektu (piemēram, blakusesošo uzgriezni, atloku, iekārtas korpusu utt.).

- Noregulējiet reakcijas sviru vai plāksni saskaņā ar lietošanas rokasgrāmatu. Nepieļaujiet pārmērīgu brīvģājienu.
- Pirms lietošanas nodrošiniet, lai reakcijas svira būtu pilnīgi nostiprināta.
- Nodrošiniet, lai hidrauliskās šļūtenes un šļūteņu savienojumi atrastos pietiekamā attālumā no šķēršļiem un reakcijas punktiem.
- Tad un tikai tad īslaicīgi pievadiet sistēmai spiedienu, lai pārlicinātos, ka instruments ir pareizi izvietots. Ja rodas šaubas, apturiet iekārtu un atkārtoti noregulējiet reakcijas sviru.
- Nekādā gadījumā neregulējiet hidrauliskā spiediena regulatoru, kamēr instruments ir pievienots darba objektam. Skatiet iestatīšanas norādījumus.
- Nelietojiet instrumentus, kuriem trūkst apvalku vai sedzošo plāksņu. Apvalki un sedzošās plāksnes novērš saskari ar instrumentu kustīgajām iekšējām daļām. Ja to nav vai tie ir bojāti, tie ir jānomaina pirms instrumenta lietošanas.
- Aprīkojuma pārvietošana. Neizmantojiet hidrauliskās šļūtenes, šarnīrus, sūkņa strāvas vai tālvadības vadus, lai pārvietotu aprīkojumu.
- Pirms šļūteņu, veidgabalu vai piederumu atvienošanas vai pievienošanas, kā arī pirms instrumenta regulēšanas vai demontēšanas atvienojiet barošanas avotu un izlaidiet spiedienu no hidrauliskās sistēmas.
- Regulāri pārbaudiet instrumentu, barošanas bloku, šļūtenes, savienojumus, elektriskās līnijas un piederumus, vai tie nav bojāti. Ņemiet vērā lietotāja rokasgrāmatā sniegto informāciju, lai pareizi uzturētu instrumentu un sūkni, kā arī veiktu pārbaudes pirms lietošanas.

#### Lidojošu objektu riski

- Strādājot ar instrumentu vai esot tā tuvumā, veicot remontu vai apkopi vai mainot tā piederumus, vienmēr valkājiet triecienizturīgus acu un sejas aizsargus.
- Pārlicinieties, vai citas personas darba zonā lieto atbilstošus acu un sejas aizsardzības līdzekļus. Patniecīgākās atlūzas var radīt acs traumu un izraisīt aklu.
- Pārāk pievilkti vai vaļīgi stiprinājumi var radīt smagas traumas, tiem lūstot vai atskrūvējoties un atdaloties. Atdalījušās daļas var kļūt par lidojošām atlūzām. Detaļas, kurām nepieciešams konkrēts griezes moments, ir jāpārbauda ar griezes momenta mērītāju. **PIEZĪME.** Tā saucamā "klikšķa" dinamometriskā uzgriežņatslēga nenodrošina pilnīgu aizsardzību pret pārāk stipru piegriešanu.
- Izmantojiet tikai trieciena uzgriežņatslēgai paredzētas mucīņas un piederumus, kas ir labā stāvoklī. Mucīņas, kas ir sliktā stāvoklī, vai rokas instrumentiem paredzētas mucīņas un piederumi var saplīst.
- Sekojiet tam, lai apstrādājama materiāls būtu kārtīgi nofiksēts.
- Negaidīta materiāla atteice var izraisīt smagas traumas vai nāvi. Kad dinamometriskā atslēga ir zem spiediena, nekādā gadījumā nestāviet vienā līnijā ar hidrauliskā cilindra asi.

#### Trokšņa radīti riski

- Augsts skaņas līmenis var izraisīt neatgriezenisku dzirdes zudumu un citas problēmas, piemēram, trokšņus ausīs. Izmantojiet piemērotus ausu aizsardzības līdzekļus, kā to nosaka jūsu darba devējs vai darba drošības un veselības aizsardzības noteikumi.

#### Darba vietas riski

- Slīdēšana/aizķeršanās/nokrišana ir viens no galvenajiem smagu traumu vai nāves cēloņiem. Uzmanieties no šļūtenēm un strāvas vadiem, kas var būt atstāti uz darba virsmas vai grīdas.
- Izvairieties no putekļu vai dūmu ieelpošanas vai darba ar gružiem, kas var kaitēt veselībai (piemēram, kaitēt grūtniecībai, izraisīt vēzi, astmu un/vai dermatītu). Strādājot ar materiāliem, kas izplata gaisā daļiņas, lietojiet putekļu ekstrakcijas un elpošanas aizsarglīdzekļus.
- Ievērojiet piesardzību, strādājot svešā darba vidē. Strādājot uzmanieties no potenciālas bīstamības, kas var rasties jūsu darbību rezultātā. Šis instruments nav nodrošināts pret saskari ar elektrisko strāvu vadošiem elementiem.
- Šo aprīkojumu nav ieteicams lietot potenciāli sprāgstošās atmosfērās, ja vien tā lietošana nav apstiprināta šim mērķim. Elektromotori var dzirksteļot, un metāla saskare ar metālu var izraisīt dzirksteles.

#### Zīmes un uzlīmes

Produktam ir zīmes un uzlīmes, kas satur svarīgu informāciju par personisko drošību un produkta apkopi. Zīmēm un uzlīmēm vienmēr jābūt viegli salasāmām. Jaunas zīmes un uzlīmes var pasūtīt, izmantojot rezerves daļu sarakstu.



s011050

#### ATEX sertifikācijas informācija

##### ATEX koda definīcija

ATEX kods ir:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb

II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Apraksts	Vērtība	Definīcija
Aprīkojuma grupa	<b>II</b>	Virsmu ražotne
Aprīkojuma kategorija	<b>2</b>	Augsts aizsardzības līmenis
<b>II grupa</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. zona (gāze)</li> <li>• 2. zona (gāze)</li> <li>• 21. zona (putekļi)</li> <li>• 22. zona (putekļi)</li> </ul>

Apraksts	Vērtība	Definīcija
Atmosfēra	<b>G</b>	Atmosfēra, kas satur gāzi, tvaikus vai miglu
	<b>D</b>	Atmosfēra, kas satur putekļus
Drošības izstrādnes	<b>h</b>	Mehānisks produkts
Gāzes grupa	<b>IIC</b>	Ūdeņradis/acetilēns
	<b>IIB</b>	Etilēns
Putekļu grupa	<b>IIC</b>	Virsmas uzliesmojoši putekļi
Maksimālā virsmas temperatūra gāzes atmosfērā		<b>T1</b> = 450 °C <b>T2</b> = 300 °C <b>T3</b> = 200 °C <b>T4</b> = 135 °C <b>T5</b> = 100 °C <b>T6</b> = 85 °C
Maksimālā virsmas temperatūra putekļu atmosfērā		Paraugtemperatūras: T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C T240 °C

产品编号	扭矩范围最小值 (Nm)	扭矩范围最大值 (ft lb)	扭矩范围最大值 (Nm)	扭矩范围最大值 (ft lb)	重量 (kg)	重量 (lb)
TF01 (共轴)	283	209	1885	1390	2.75	6.06
8434240605						
TF01 (双轴)	283	209	1885	1390	2.92	6.44
8434241015						
TF03 (共轴)	658	485	4379	3230	5.47	12.06
8434240993						
TF03 (双轴)	658	485	4379	3230	5.64	12.43
8434240994						
TF05 (共轴)	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
8434241116						
TF05 (双轴)	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
8434241117						
TF08 (共轴)	1627	1200	1084	8000	12.35	27.23
8434241149						
TF08 (双轴)	1627	1200	1084	8000	12.52	27.6
8434241150						
TF10 (共轴)	2343	1728	1561	1152	15.87	34.99
8434241524						
TF10 (双轴)	2343	1728	1561	1152	16.04	35.36
8434241525						

## Noderīga informācija

### ServAid

ServAid ir portāls, kas tiek pastāvīgi atjaunināts un satur tehnisko informāciju, piemēram:

- Reglamentatīvā un drošības informācija
- Tehniskie dati
- Uzstādīšanas, lietošanas un apkopes instrukcijas
- Rezerves daļu saraksti
- Piederumi
- Izmēru rasējumi

Lūdzu, apmeklējiet: <https://servaid.atlascopco.com>.

Lai saņemtu papildu tehnisko informāciju, lūdzu, sazinieties ar savu vietējo Atlas Copco pārstāvi.

## 技术数据

### 技术数据

电源液压所有型号

最小值 104 bar - 最大值 700 bar

最小值 1500 psi - 最大值 10000 psi

## 声明

### 责任

在工作环境下，许多情况可能影响拧紧流程，为此须对结果进行验证。在此，我们要求用户遵守相关标准和/或法规，在出现可能影响拧紧结果的情况后，检查安装的扭矩和旋转方向。此类情况的示例包括但不限于：

- 液压软管和液压泵连接件的使用寿命及状况
- 工具系统初始安装
- 更改部件批次、螺栓、螺钉批次、工具、软件、配置或环境
- 更改通风或电气连接
- 更改管路人体工程学特性、流程、质量程序或操作法
- 更换操作员
- 任何影响拧紧流程结果的其他变更

## 检查应:

- 确保未因发生的影响情况改变接头状况。
- 在设备初始安装、维护或修理后实施。
- 至少在每次换班后检查一次或以合适的频率进行检查。

**欧盟符合性声明**

我们 (Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA) 全权声明, 本产品 (名称、型号和序列号请见首页) 符合以下指令的基本要求:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h III C T135°C Db

应用的协调标准:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

相关技术文档的编写和传达符合丹麦 Notified Body Intertek (欧盟识别号 NB2575) 中的机械指令 2006/42/EC 和 ATEX 指令 2014/34/EU 条款 13 (1) b) ii。主管机构可从下方获取 ATEX Directive 2014/34/EU 的技术文件 R&D-191990-T-004:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 2024 年 8 月 14 日

**Nicholas Evans, 总经理**

发布者签名


**欧盟授权代表**

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

**噪音声明**

- 声压级 <70 dB(A), 不确定性3 dB(A), 符合 ISO15744。
- 声功率级 dB(A), 不确定性3 dB(A), 符合 ISO15744。

这些声明值均根据所述标准通过实验室型式试验得出, 适用于与采用相同标准试验的其他工具之声明值进行比较。此类声明值不适合用于风险评估, 在个别作业场所测得的数值可能会更高。个别用户经受的实际暴露值以及危害风险可能因人而异, 具体视该用户的作业方式、工件及工作站设计、暴露时间以及其身体状况而定。

**Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions**, 郑重声明: 对于不受其控制的工作场所状况下进行的单独风险评估, 如使用声明值而非实际暴露值, 则 Desoutter 对其后果不负任何责任。

我们建议制定一个健康监督方案, 以尽早检测出可能与振动接触相关的早期症状, 从而对管理程序进行修改, 避免今后造成损害。

- ① 所提供的噪声排放信息可供机器装配者参考。整套机器的噪声和振动发射数据应在机器的指导手册中提供。

**英国符合性声明**

我们 (Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA) 全权声明, 本产品 (名称、型号和序列号请见首页) 符合以下英国法规的基本要求:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h III C T135°C Db

适用的指定标准:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

相关技术文档根据 2008 年 S.I. 2008/1597 号《机械供应 (安全) 条例》和 2016 年 S.I. 2016/1107 号《拟在潜在爆炸性环境中使用的设备和防护系统法规》第 13 (1) b) ii 条编制和传达, Intertek UKCA 批准机构编号为 AB0359。

主管机构可向以下机构索取 2016 年 S.I. 2016/1107 号《拟在潜在爆炸性环境中使用的设备和防护系统法规》的技术文件 R&D-191990-T-004:

Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 2024 年 8 月 14 日

**Nicholas Evans, 总经理**

发布者签名


**有关 REACH 第 33 条的信息**

欧洲法规 (EU) No. 1907/2006 化学品的注册、评估、授权和限制 (REACH) 定义了与供应链中通信相关的要求。信息要求也适用于含有所谓高度关注物质 (“候选列表”) 的产品。2018 年 6 月 27 日, 铅金属 (CAS 编号 7439-92-1) 被纳入候选列表。

根据上述要求, 特此通知您产品中的某些机械部件可能含有铅金属。这符合现行的物质限制法规, 并基于 RoHS 指令 (2011/65/EU) 中的合法豁免。在正常使用过

程中，铅金属不会从产品中泄漏或突变，并且整个产品中的铅金属浓度远低于适用的阈值限制。请考虑当地对产品寿命终止时铅处置的要求。

**区域性要求**

**警告**

该产品可能会使您暴露于化学物质（包括铅），加利福尼亚州已明确铅可导致癌症和先天缺陷或其他生殖危害。更多信息请访问

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

**安全**

切勿丢弃 – 请交给使用者

**警告 阅读随本电动工具提供的所有安全警告、说明、图解和规定。**

不遵守下列全部说明可能导致电击、火灾和/或严重的伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

**警告 安装、操作以及维护过程中必须始终遵守当地的安全法规。**

**使用声明**

- 仅供专业使用。
- 此产品及其附件不得以任何形式进行改造。
- 如果此产品已损坏，则不得使用。
- 如果产品上的产品数据或危险警示牌不再清晰可读或已脱落，请立即更换。
- 该产品必须只能由具有相关资质的人员在工业环境中安装、操作和维护。

**预期用途**

液压扭矩扳手是一种电动工具，用于在紧固件、螺母和螺栓上施加扭矩，以通过使用液压实现接头的正确拧紧或拧松。仅供专业人士使用。

不得用于其它用途。

**安全警示语**

危险、警告、小心和注意等安全警示语的意思如下：

危险	危险表示一种危险的情况，如果不能避免， <b>将会</b> 导致死亡或严重伤害。
警告	警告表示一种危险的情况，如果不能避免， <b>可能</b> 导致死亡或严重伤害。
小心	小心与安全警告标志一起使用，表示一种危险的情况，如果不能避免，可能会导致轻微或中等程度的伤害。
注意	注意用于指示与个人伤害无关的操作。

**产品特定说明**

**安装**

**一般安装安全**

**提升和定位**

在搬运和提起液压扭矩扳手时，必须考虑工具、套筒和反作用臂/装置的总重量。在任何可能的地方，特别是在高架应用中，均应“机械地”支撑该工具，以防止突然移动或移位（掉落）。如果不可能实施，操作员必须安全地支撑工具的重量，且要随时避免夹伤。

**软管检查**

选择适合应用的温度、压力和弯曲半径的软管。

**使用前，务必检查软管是否存在损坏或磨斑：**

- 不得使用磨损或割伤的软管。
- 不得使用打结的软管。
- 不得使用带有气泡或水泡的软管。
- 不得使用带有磨平点的软管。
- 不得使用已腐蚀或端部连接泄漏的软管。
- 不得使用加强件从盖子伸出的软管。

**操作**

**一般操作安全**

**ATEX 区域操作：**在 ATEX 区域内使用这些工具之前，应特别考虑并进行特定于应用的风险评估。更多说明，请参阅产品说明。

**警告 高压液体危险**

严禁抓取、触摸或以任何方式接触液压泄漏物。当液压回路加压时，液压油可能会高速排出。在压力下逸出的液体可穿透皮肤，造成严重伤害。如果发生事故，**请立即**联系最近的医疗服务机构！渗入皮肤的任何液体必须在几小时内通过手术清除，否则可能导致坏疽。

- ▶ 在断开液压或其他管路之前，务必释放压力。在施加压力之前拧紧所有连接。
- ▶ 在检查泄漏时，务必佩戴经安全认可的眼镜。请勿用手检查液压回路是否有泄漏。
- ▶ 在拧紧过程中务必远离泄漏元件。
- ▶ 进行装置的操作、修理或维护或者靠近这些操作现场时，务必佩戴耐冲击的眼部和面部护具。
- ▶ 要确认该区域的所有其他人都已戴上耐冲击的眼部和面部护具。
- ▶ 即使较小的抛射物也可能对眼睛造成伤害并导致失明。

**警告 挤压危险**

在开始前务必检查工具转动方向！在意外转动方向下启动可能会造成严重的人身伤害或财产损失。活动部件可能导致压伤和割伤。

- ▶ 确保在启动工具前转动方向正确。
- ▶ 避免双手和手指靠近移动部件。

**注意 压力限制**

切勿将泵单元安全阀的压力预设为高于系统中最低额定压力分量的压力。否则可能会导致人身伤害或财产损失。

**操作前**

液压扭矩工具具有极高的反作用力，必须与提供的反作用力装置一起使用。用户决不能试图吸收这些工具的反作用力。

- 反作用结构必须足够坚固，以适应液压扭矩扳手的作用力。在使用扭矩扳手之前，请检查应用是否有合适的反作用点。如有疑问，请联系工具供应商以寻求建议。
- 不得在反应罩和反应点之间放置包装件、垫片等。反作用力附件可用于增加对反作用力点的接触，以确保安全的操作/反作用。
- 请将气动套筒牢固地固定在方形驱动头上。确保方形驱动头护圈牢固紧密地贴合在方形驱动头上。确认套筒的额定值可以接受所使用工具的全部扭矩输出。
- 在向系统施加压力之前，请检查液压软管是否正确连接。
- 务必检查并确认任何直接装配的六角驱动头都能传递拧紧紧固件所需的全部扭矩；一些直接装配的六角驱动头的扭矩容量会低于工具的最大扭矩输出。
- 请勿使用缺少防护罩、盖板或螺丝的工具。护罩和盖板可防止接触工具内部的移动部件；如果丢失或损坏，必须在再次使用该工具前将其更换。
- 锥形表面通常不合适，因为扭矩扳手会“骑”或“爬上”锥度，从而导致不利的工具负载。确保反作用力臂牢牢地紧靠在固定的物体上（即相邻的螺母、法兰、设备壳体等）。请注意，当将力施加到要拧紧的紧固件上时，用作反应点的未拧紧螺母可能会旋转。
- 将有关材料意外损坏的消息告知所有人员。在操作开始前，确保只有相关责任人留在该区域。

**操作过程中**

使用液压扭矩工具拧紧和拧松螺母和螺栓时，几乎看不见运动。然而，负载、扭矩和压力可能非常高。

- 在拧紧过程中，请保持双手远离紧固件和反作用点。在操作过程中，工具将需要支撑 - 不得将手或身体的其它部位置于反应臂和反应表面之间。强烈建议将手柄与液压扭矩扳手一起使用。
- 切勿让自己与螺栓轴线在一条直线上。
- 当扭矩扳手处于受压状态时，切勿与液压缸轴线站在同一直线上。

- 用户应始终意识到压力会迅速升高，并且张紧/拧紧团队的成员将随时准备释放压力。
- 当工具承受压力时，请勿移动或旋转旋转歧管。
- 切勿让增压系统处于无人看管的状态。
- 在工具操作期间，确保套筒/驱动头和反作用装置完全接合。如果观察到运动，应停止并重置工具。
- 严禁在施以压力时使用工具调整液压调节器。请参阅设置说明。
- 不得使用蛮力。不得为提高性能而敲击套筒或工具。如果使用扳手时螺母在工具最大扭矩/压力的 90% 处不会旋转，则需要使用更大尺寸的工具。
- 有时，由于疲劳或容量限制，方形驱动头和六角驱动头在使用过程中可能会出现故障。如果出现这种故障，扭矩扳手可能会跳出或从紧固件/应用中脱落。操作人员应充分意识到并在工具操作之前的风险评估期间考虑这种可能性。
- 在长时间运行期间，经常检查液压联轴器是否已完全连接并拧紧，例如确保耦合没有“回缩”。
- 移动设备：不得使用液压软管、转环、泵电源或遥控线移动设备。
- 破裂的（紧固件松动）冲击负荷可能会损坏内部工具组件。如果在操作工具时突然承受冲击载荷，请务必检查并确认工具的操作。

**操作后**

- 检查软管是否有油迹，这表明软管有缓慢泄漏。请密切注意软管两端的型锻部分，因为这是最常见的漏油区。如果发现缓慢泄漏，请更换软管。
- 拆下软管，然后给软管的螺纹接套和联轴器更换防尘帽。这可以防止灰尘或砂粒进入软管并损坏软管。
- 用干净的布擦拭软管，然后喷上合适的防锈油，例如 Shell Ensis 或 Castrol Rustillo。
- 软管和螺纹接套中可能藏有油脂。如果有必要排空软管，请将开放式联轴器连接到软管的每一端，并将油排入适当的容器中。
- 根据泵的说明释放所有残余液压。

**软管处理**

- 每天对其进行检查，如发现破裂、磨损、损坏或泄漏，请及时更换。若发现软管有任何损坏，必须更换。
- 保护软管和连接器远离危险因素，例如锋利的边缘、冷热温度的影响。请勿让尖锐的物体掉落到液压软管上，也不要驾驶任何类型的车辆从液压软管上碾过。这样做会导致内部软管损坏并导致软管过早损坏。
- 加压时请勿移动液压软管。在使用过程中，请勿试图抓住液压软管来获得支撑。
- 不得使用拖拽液压软管、转环，泵电源线或遥控线的方式来移动设备。
- 弯曲软管时，请勿超过最小弯曲半径。这样做会导致软管结构不堪重负，从而造成软管过早退化。最小弯曲半径为 70mm。
- 所有 Atlas Copco 液压软管的安全温度范围在环境温度 -20°C 至 +40°C 之间。超出此温度范围，请联系 Atlas Copco 寻求建议。

## 维护和保养

### 一般保养和维护安全

**ATEX 区域操作：**必须定期检查和将在 ATEX 区域内操作的工具。更多说明，请参阅产品说明。

为了获得最佳性能，要经常检查工具、动力装置、软管、连接器、电线及附件是否存在可见损坏。务必遵循工具和泵的维护说明。

- ① 进行工具的操作、修理或维护工作或者更换工具附件或靠近操作现场时，要戴上耐冲击的眼部和面部护具。

### 高压软管

- 仅在整个系统处于零压力时才能进行所有检查、维护或修理工作。
- 应定期拆下软管，检查配件和接头是否磨损和损坏。如果在维护过程中发现磨损或损坏，则应将受影响的部分拆下并更换。
- 检查软管是否有油迹，这表明软管有缓慢泄漏。请密切注意软管两端的型锻部分，因为这是最常见的漏油区。如果发现缓慢泄漏，请更换软管。
- 每次使用后，务必清洁并盘绕软管。用干净的布擦拭软管，然后喷上合适的防锈油，例如 Shell Ensic 或 Castrol Rustillo。
- 请勿将软管弯曲成障碍物或使用软管移动连接的设备。
- 每隔一年对软管进行压力测试，六年后更换成套软管。

## 安全说明

为降低人身伤害的风险，所有使用、安装、修复、维护、更换附件或在此工具附近作业的人员在执行任何此类工作之前都必须阅读并理解这些说明。我们的目标是帮您生产安全高效的工具。但本工具或其他任何工具最重要的安全因素是您本人。您的谨慎态度和良好的判断力是避免伤害的最佳保护。本文无法涵盖所有可能的危险，但我们已经努力强调一些重要的危险。

- 只有合格或接受过培训的操作人员方可安装、调节或使用此电动工具。
- 此工具及其附件不得以任何形式进行改造。
- 如果此工具已损坏，则不得使用。
- 如果工具上的危险警示标签不再清晰可读或已脱落，请立即更换。

### 更多安全信息请参见：

- 此工具附带的其他文档和资料。
- 您的雇主、工会和/或行业协会。
- 更详细的职业卫生和安全信息可由以下网站获得：
  - <https://www.osha.gov>（美国）
  - <https://osha.europa.eu/>（欧洲）

### 液压源和连接危险

- 在断开或连接软管、配件或附件前，断开电源并将液压系统减压。
- 严禁抓取、触摸或以任何方式接触液压泄漏物。漏油可穿透皮肤，进而造成伤害。

- 所有液压连接件必须安全地进行连接。如果接头发生松动或未恰当旋紧，在加压时可能会产生危险。过度旋紧可能导致螺纹提早损坏。须要确保接头旋紧且不会发生泄漏。

- 确保快速断开联轴器清洁并完全接合。
- 如配件、仪表等螺纹连接处必须保持清洁、牢固拧紧且无泄漏。
- 请勿将两个软管端对端直接连接。这会将高压传导至工具的缩进侧，进而导致工具出现故障。
- 请勿使用打结的软管。对其进行检查，如有损坏，请及时更换。
- 保护软管和连接器远离危险因素，例如锋利的边缘、冷热温度的影响。每天对其进行检查，如发现破裂、磨损、损坏或泄漏，请及时更换。
- 不得试图松开回转接头。
- 确保所有液压设备及附件的额定压力为泵的最大工作压力。

### 空气供给和连接危险

**（注意：本节仅适用于气动泵）**

- 压缩空气可能造成严重伤害。
- 在更换附件或者进行维修之前，若不使用泵，务必始终关闭气源、释放管中气压并断开马达与气源的连接。
- 任何时候都不得将压缩空气对准自己或他人。
- 甩动的软管可造成严重伤害。请务必检查软管和管件是否损坏或松动。
- 使用万向联轴节时一定要安装防松销钉。
- 不得超过泵上注明的最大供气压力。

### 电源和连接危险

**（注意：本节仅适用于电动泵）**

- 警告 - 本机器必须接地。请参阅随机附带的安装说明书。
- 在更换附件或进行维修之前，若不使用泵，务必始终关闭电源并将其断开。
- 防止触电。在插头没有接地的情况下，请勿使用电动泵。
- 避免电气超载。请使用电机上标明的推荐的电压/电源。
- 尽量缩短延长线的长度，确保电线具有适当的线径并接地。
- 马达可能会产生火花，切勿在任何潜在爆炸性气体环境中使用，除非经过认证。

### 操作危险

- 穿戴适当的安全服装。在搬运/操作液压设备时，请佩戴工作手套、防护眼镜、安全帽、安全鞋、听力保护用品和其他适用的服装。不得戴宽松的手套、半指手套或手指部分磨损的手套。
- 避免意外启动。仅工具操作人员可进行泵的远程控制操作。泵和工具应由一个人操作。
- 在操作过程中应保持清醒。不得将手或身体的其它部位置于反应臂和反应表面之间。使用支撑手柄。
- 不得使用蛮力。不得为提高性能而敲击插口或工具。如果使用现有扳手无法旋动螺母，请使用较大尺寸的工具。

- 请为此操作选择恰当的工具。请勿使用小工具或小配件来替代应由较大工具完成的工作。不得无目的地使用工具。
- 适当的扭矩反作用力是必不可少的：
  - 确保反作用力臂牢牢地紧靠在固定的物体上（即相邻的螺母、法兰、设备壳体等）。
  - 根据说明书调整反应臂或感应板。避免调整过度。
  - 确保反作用力臂在操作之前完全接合。
  - 确保液压软管和软管连接无任何障碍和反作用力点。
  - 然后，只有在此时，才可以向系统施以瞬时压力，以确保工具放置恰当。如有疑问，请立即停止并重新调整反应臂。
- 严禁在施以压力时使用工具调整液压调节器。请参阅设置说明。
- 不得再缺少护罩或盖板时操作工具。护罩和盖板可防止接触工具内部的移动部件；如果丢失或损坏，必须在再次使用该工具前将其更换。
- 移动设备。不得使用拖拽液压软管、转环，泵电源线或遥控线的方式来移动设备。
- 在断开或连接软管、配件或附件，或调整或拆卸该工具前，断开电源并对液压系统进行卸压。
- 定期检查工具、电源组、软管、连接器、电线和配件是否存在可见的损坏。请参照说明书对工具和泵进行正确的维护和操作前的检查。

**抛射物危险**

- 进行工具的操作、修理或维护工作或者更换工具附件或靠近操作现场时，要戴上耐冲击的眼部和面部护具。
- 要确认该区域的所有其他人都已戴上耐冲击的眼部和面部护具。即使较小的抛射物也可能对眼睛造成伤害并导致失明。
- 紧固件的过度扭转或扭转不足可能会导致其断裂、松动和分离，从而对人体造成严重的伤害。弹射出的配件可能相当于射出的子弹。配件需要特定的扭矩，因此必须使用扭矩计进行检查。注意，所谓的“棘爪”转矩扳手无法检查扭矩是否可能过大的危险情况。
- 仅使用高品质的冲击扳手来确定插座及配件是否完好。插座质量较差或手动插座及配件可被毁坏。
- 确保工件牢固固定。
- 意外物料故障可能会导致严重的人身伤害或死亡。当扭矩扳手处于受压状态时，切勿与液压缸轴线站在同一直线上。

**噪声危险**

- 极高的声音强度可能会导致永久性的听力受损，以及诸如耳鸣的其他问题。使用您的用人单位或职业健康和法规推荐的听力保护用具。

**工作场所的危险**

- 滑倒/绊倒/跌倒是造成严重伤害或死亡的一个主要原因。请注意遗留在作业面或工作台面上的多余软管和电线。
- 避免在工作过程中吸入粉尘或烟雾，或触碰碎屑，这些情况可能引起健康问题（例如，癌症、出生缺陷、哮喘和/或皮炎）。在处理可产生尘埃颗粒的材料时，请使用吸尘装置并戴上呼吸防护设备。

- 在不熟悉的环境中，请谨慎操作。要清楚您的作业活动可能导致的潜在危险。此工具并未与电源隔离。
- 此设备不建议在潜在爆炸性气体环境中使用，但经过认证时除外。电动马达可能会产生火花，并且金属与金属的接触也可能产生火花。

**标志和贴纸**

产品配备的标贴含有个人使用安全和产品维护方面的重要信息。标贴应始终易于阅读。可以使用备件列表订购新标贴。



s017050

**ATEX 认证信息**

**ATEX 代码定义**

ATEX 代码是：



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20°C ≤ Ta ≤ 40°C

说明	值	定义
设备组	II	工厂用本安仪表
设备类别	2	高级别保护
<b>第 II 组</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 区域 1（气体）</li> <li>• 区域 2（气体）</li> <li>• 区域 21（粉尘）</li> <li>• 区域 22（粉尘）</li> </ul>
大气环境	<b>G</b>	含有气体、蒸汽或薄雾的大气环境
	<b>D</b>	含有粉尘的大气环境
安全性设计	<b>h</b>	机械产品
气体组	<b>IIC</b>	氢/乙炔
	<b>IIB</b>	乙烯
粉尘组	<b>IIIC</b>	表面可燃粉尘
含有气体的大气环境中的最大表面温度		<b>T1 = 450°C</b>
		<b>T2 = 300°C</b>
		<b>T3 = 200°C</b>
		<b>T4 = 135°C</b>
		<b>T5 = 100°C</b>
		<b>T6 = 85°C</b>

説明	値	定義
含有粉尘的大气环境中的最大表面温度		示例温度: T85°C T100°C T135°C T200°C T240°C

## 有用的信息

### ServAid

ServAid 是一个持续更新的门户网站，含有技术信息，例如：

- 法规和安全信息
- 技术数据
- 安装、操作和维修说明
- 备件列表
- 附件
- 尺寸图

请访问：<https://servaid.atlascopco.com>.

如需进一步的技术信息，请联系您当地的 Atlas Copco 代表。

## 技術データ

### 技術データ

電源 油圧 すべてのモデル

最小 104 バール - 最大 700バール

最小1500 psi - 最大 10000 psi

製品番号	最小トルク範囲		最大トルク範囲		重量	
	(Nm)	(フィート・ポンド)	(Nm)	(フィート・ポンド)	(kg)	(lb)
TF01 (同軸)	283	209	1885	1390	2.75	6.06
8434240605						
TF01 (ツイン)	283	209	1885	1390	2.92	6.44
8434241015						
TF03 (同軸)	658	485	4379	3230	5.47	12.06
8434240993						
TF03 (ツイン)	658	485	4379	3230	5.64	12.43
8434240994						

製品番号	最小トルク範囲		最大トルク範囲		重量	
	(Nm)	(フィート・ポンド)	(Nm)	(フィート・ポンド)	(kg)	(lb)
TF05 (同軸)	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
8434241116						
TF05 (ツイン)	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
8434241117						
TF08 (同軸)	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
8434241149						
TF08 (ツイン)	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
8434241150						
TF10 (同軸)	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
8434241524						
TF10 (ツイン)	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36
8434241525						

## 宣言

### 責任

動作環境における多くの事象が締め付けプロセスに影響を与える可能性があり、結果の検証が必要となります。適用規格および/または規制に準拠して、当社は、ここで、締め付け結果に影響を与える可能性のある事象があった場合に、導入したトルクおよび回転方向を確認いただくよう要請します。このような事象の例として、以下のものがありますが、これらに限定されるものではありません。

- 油圧ホースおよび油圧ポンプ接続部の使用年数と状態
- ツーリングシステムの初めての設置
- 部品バッチ、ボルト、ネジバッチ、ツール、ソフトウェア、構成または環境の変更
- 空気接続または電気接続の変更
- ライン人間工学、プロセス、品質手順または慣行の変更
- オペレーターの変更
- 締め付けプロセスの結果に影響を与えるその他の変更

以下について確認する必要があります。

- 影響のある事象によりジョイントの条件が変更されていないこと。
- 初めての機器の設置、メンテナンスまたは修理後に完了していること。
- 少なくともシフト毎に一回、または他の適切な頻度に行うこと。

**EU 適合宣言**

弊社Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GAは、弊社製品(名称、型式、およびシリアル番号)に関してはフロントページ参照)が次の指令に準拠していることを、当社単独責任の下で宣言します:

**2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)**

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

適用する整合規格:

**EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

該当する技術文書は編纂されており、認証機関 EIntertek (EU 識別番号 NB2575)において、機会指令 2006/42/EC および ATEX 指令 2014/34/EU の第 13 条 (1) b) ii に従って伝達されました。当局は ATEX 指令 2014/34/EU に関連する技術ファイル R&D-191990-T-004 を次に対して要求できます:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton、2024 年 8 月 14 日

**Nicholas Evans**, ゼネラルマネージャー

発行者による署名


**EUの認定代理店:**

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

**騒音宣言**

- 音圧レベル <70dB (A)、不確かさ 3 dB (A)、ISO15744 に準拠。
- 音響出力レベル dB(A)、不確かさ3 dB(A)、ISO15744 に準拠。

これらの宣言値は、規定の基準に従って行われた実験室環境でのテストにより得られたもので、同じ基準に従ってテストされた他のツールの宣言値との比較に適します。これらの宣言値は、リスク評価における使用には適しておらず、個々の作業現場における測定値が宣言値を上回る場合もあり得ます。実際の暴露値と個々の使用者が被る被害は様々であり、使用者の作業方法、作業対象物、作業環境、および使用者の暴露時間と健康状態に依存します。

当方、Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutionsに不可抗力な作業環境における個別のリスク評価において、実際の暴露値を考慮した値の代わりに宣言値を使用したことにより生じた結果について、いかなる責任も負わないものとします。

振動暴露によると思われる初期症状を発見するために、定期的な健康診断の実施が望まれます。これにより、将来の機能障害を防ぐための管理手法を見直すことが可能となります。

- ① 放出騒音は機械組立員への参考として表示してあります。完成機械用の放出騒音および放出振動のデータは機械の取扱説明書に記載されています。

**英国適合宣言**

弊社、<meta-ref type="dynamic" name="AC.ITBA.CompanySpecific.company\_name">[Company Specific Company name]</meta-ref>, Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GAは、弊社製品(名称、型式、およびシリアル番号)に関してはフロントページ参照)が次の英国規格に準拠していることを、当社単独責任の下で宣言します:

S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

適用される指定規格:

**BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016**

関連する技術文書は、機械供給(安全)規則 2008 S.I. 2008/1597 および爆発の危険がある雰囲気での使用を意図した機器および保護システム規則 2016 S.I. 2016/1107 第 13 条 (1) b) ii に従って編集され、Intertek UKCA 承認機関番号 AB0359 の ii に従って伝達されました。

当局は、爆発性雰囲気での使用を意図した機器および保護システムに関する規則 2016 S.I. 2016/1107 の技術ファイル R&D-191990-T-004 を以下から請求できます:  
Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton、2024 年 8 月 14 日

**Nicholas Evans**, General Manager

発行者による署名


**REACH第33条に関する情報**

化学物質の登録、評価、認可および制限に関する欧州(EU)規制第1907/2006号(REACH)は、とりわけサプライチェーンにおけるコミュニケーションに関する要件を定義しています。情報要件は、いわゆる「高懸念物質(SVHC)」「(候補リスト)」を含む製品にも適用されます。2018年6月27日に、鉛金属(CAS番号7439-92-1)が候補リストに追加されました。

本書は、製品の特定の機械部品が鉛金属を含む可能性があることを、上記に従ってお知らせすることを目的としています。これは現行の化学物質規制法に準拠しており、RoHS指令(2011/65/EU)の合法的免除に基づいています。通常の使用中に鉛金属が製品から漏れたり、変化することはありません。また、製品全体の中の鉛金属の濃度は、該当する限界値をはるかに下回ります。製品の寿命終了時における鉛の処理に関する地域の要件をご考慮ください。

## 地域の要件

### ⚠ 警告

本製品によって、カリフォルニア州において癌や出生異常、その他生殖能への悪影響を引き起こすことが知られている鉛などの化学物質に晒されることがあります。詳細情報については<https://www.p65warnings.ca.gov/>をご覧ください。

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

## 安全

捨てないでください - ユーザに渡してください

### ⚠ 警告 このパワーツールに付属するすべての安全警告、指示、図、仕様をお読みください。

以下に列記したすべての指示に従わない場合、感電、火災およびあるいは重傷に至る危険性があります。

今後の参考のために、すべての警告と注意事項を保管しておいてください。

### ⚠ 警告 設置、運転、およびメンテナンスに関連する、地域で制定された安全基準は常に順守されなければなりません。

## 使用に関するステートメント

- 業務用専用です。
- 本製品とその付属品は絶対に改造しないでください。
- 損傷している場合は本製品を使用しないでください。
- 本製品のツールデータ、危険性の警告サインの読み取りができなくなったり、外れている場合、即座に交換してください。
- 本製品は、工業的環境において有資格の担当者のみが設置、操作、修理するようにしてください。

## 使用目的

油圧トルクレンチは、ファスナー、ナット、ボルトにトルクを加え、油圧を使用して接続部を適切に締めたり緩めたりするために設計された電動工具です。業務用専用です。

その他の用途での使用は許可されていません。

## 安全信号用語

安全信号用語の「危険」、「警告」、「注意」、「通知」には次のような意味があります:

危険	「危険」は、回避しなければ、死亡または重傷を負うことになる危険な状況を示します。
警告	「警告」は、回避しなければ、死亡または重傷を負う可能性のある危険な状況を示します。

注意	「注意」は安全警戒記号とともに用いられ、回避しなければ、軽傷または中程度の傷害を負う可能性のある危険な状況を示します。
通知	「通知」はケガに関係しない手順に対して用います。

## 製品の詳細説明書

### 取り付け

#### 設置全般における安全上の注意

#### 吊り上げおよび配置位置

油圧トルクレンチを取り扱い、持ち上げるときは、ツール、ソケット、および反力アーム/装置の総重量を考慮する必要があります。可能な限り、特に頭上での用途では、突然の動きや変位(落下)を防ぐために、ツールを「物理的に」支持する必要があります。これが不可能な場合、オペレーターはツールの重量を安全な方法で支え、常に挟み込み点を避ける必要があります。

#### ホースの点検

アプリケーションの温度、圧力、曲げ半径に適したホースを選択してください。

使用前に必ずホースの損傷や摩耗箇所があるかどうかを点検してください:

- 擦り傷や切れ目のあるホースを使用しないでください。
- よじれたホースは使用しないでください。
- 気泡や膨れのあるホースは使用しないでください。
- フラツスポットのあるホースは使用しないでください。
- 腐食または漏洩している接続端のあるホースは使用しないでください。
- 補強材がカバーを突き抜けているホースは使用しないでください。

## 操作

### 操作全般における安全上の注意

**ATEX ゾーンでの稼働:** ATEX ゾーン内でこれらのツールを使用する場合は、使用前に特別な配慮を行い、アプリケーション固有のリスク評価を実施する必要があります。詳しい説明は「製品取扱説明書」を参照してください。

**⚠ 警告 高压流体の危険**

つかんだり、触れたり、またはいかなる方法でも油圧漏れに接触しないでください。油圧回路が加圧されると、油圧油が高速で吹き出る可能性があります。加圧状態で出てくる液体は皮膚を貫通することがあり、重症の原因となる可能性があります。事故が発生した場合、最寄りの医療施設に直ちに連絡してください。皮膚に注入されてしまった液体は数時間以内に外科的に取り除く必要があります。取り除かれなかった場合、壊疽する可能性があります。

- ▶ 油圧またはそれ以外のチューブの接続を取り外す際、常に圧力を落としてください。圧力をかける前にすべての接続部を締め付けてください。
- ▶ 漏れを確認する際は常に認定済みの安全メガネを着用してください。油圧回路の漏れを点検する際は手指を使用しないでください。
- ▶ 締め付け工程の最中、常に漏れた部分を避けてください。
- ▶ 操作、修理またはメンテナンスを行う際、またはその近くに居るときは、常に耐衝撃性の目と顔の保護具を着用してください。
- ▶ 同じ場所にいるほかの全員も、耐衝撃性のある目と顔の保護装備を装着してください。
- ▶ 小さな飛散物であっても目を傷つけて失明の原因となります。

**⚠ 警告 圧挫の危険**

0690 9110 05 9830 0144 00

始動前に回転方向を確認してください！ 予期しない回転方向に動き出すと、負傷や物的損害が発生するおそれがあります。可動部品によって押しつぶされて切断されるおそれがあります。

- ▶ ツールを始動する前に、ツールの回転方向が正しいことを確認してください。
- ▶ 手指を可動部品に近づけないでください。

**注記 圧力制限**

ポンプユニットのリリーフバルブを、システム内の最低定格圧力のコンポーネントよりも高い圧力に事前設定しないでください。けがや物的損害につながる可能性があります。

**稼働の前に**

油圧トルクツールは非常に高い反力があるので、付属の反力装置と一緒に使用する必要があります。ユーザーはこれらのツールの反力を自力で吸収しようとししないでください。

- 反作用構造物は、油圧トルクレンチからの力に対応できるだけの強度と剛性を備えている必要があります。トルクレンチをあてがう前に、適切な反作用点についてアプリケーションを検査します。不明な点がある場合は、ツールの供給元にお問い合わせください。
- 反力ブーツと反力点の間にパッキング片、スペーサーなどを置かないでください。安全な操作/反力を保障するため、反力点へのアクセスを高める反力アクセサリーをご用意しています。

- 四角ドライブヘインパクトソケットを固定してください。四角ドライブ固定具が完全にしっかりと四角ドライブにかみ合っていることを確認してください。ソケットが使用中のツールの最大トルク出力に耐える定格であることを確認してください。
- システムに圧力をかける前に、油圧ホースが正しく接続されていることを確認してください。
- 直接嵌合した六角ドライブが、締め具を締めるのに必要な全トルクを伝達できることを常に点検および確認してください。直接嵌合した六角ドライブによっては、ツールの最大トルク出力よりも低いトルク容量のものもあります。
- ガード、カバープレート、ネジが不足しているツールは操作しないでください。ガードおよびカバープレートは、動いているツールの内部部品との接触を防止します。それらが欠落または損傷している場合は、ツールを再び使用する前に交換する必要があります。
- トルクレンチはテーパ部で「動く」または「登る」ため、不利なツール負荷が発生するため、テーパ面は一般に不適切です。反力アームが静止物体(つまり隣接するナット、フランジ、機器ハウジングなど)にしっかりと固定されていることを確認します。締め付け中の締め付け具に荷重を加えると、締め付けされていないナットを反力点として使用している場合、ナットが回転する可能性があることに注意してください。
- 予期しない重大な障害について、すべての担当者に通知してください。手順を開始する前に、担当者のみがそのエリアに留まるようにしてください。

**作動中**

油圧トルクツールを使用してナットとボルトを締めたり緩めたりする場合、目に見える動きはほとんどありません。しかし、荷重、トルク、圧力は極めて大きい可能性があります。

- 締め付け工程中は、締め付け装置と反力点に手を近づけないでください。工具は操作中、支持する必要があります - 反力アームと反応面の間に手やその他の身体部分を置かないでください。油圧トルクレンチと一緒にハンドルを使用することを強くお勧めします。
- ボルト軸と一直線になる位置に立たないでください。
- トルクレンチに圧力がかかっているときは、油圧シリンダーの軸と一直線になる位置に立たないでください。
- ユーザーは、圧力が極めて急速に蓄積する可能性があることを常に認識し、必ず、テンショニングチームまたは締め付けチームのメンバーがいつでも圧力を解放する準備ができていないようにしてください。
- ツールに圧力がかかっている間は、スイベルマニホールドを動かしたり回転させたりしないでください。
- 加圧システムは無人で放置しないでください。
- ツールの操作中は、ソケット/駆動装置と反力装置が完全に作動していることを確認します。動きが観察された場合 — ツールを停止してリセットしてください。
- アプリケーション上のツールを使って油圧レギュレータを調整しないでください。セットアップに関するの説明書を参照してください。
- 力をかけないでください。性能を高めるためにソケットやツール上をハンマで決して打たないでください。工具最大トルク/圧力の 90 % 時にレンチでナットが回転しない場合は、より大きなサイズのツールが必要です。

- 時折、疲労や容量の制限により、スクエアドライブと六角ドライブが使用中に破損することがあります。このような破損が生じた場合、トルクレンチはファスナー/アプリケーションから飛び出したり、落下したりすることがあります。オペレータは、ツール操作前のリスクアセスメント時にこの可能性を十分に認識し、考慮する必要があります。
- 長時間の稼働中に頻繁に油圧カップリングが完全に接続されており固く締まっていることを確認してください。例えば、カップリングが「離れ」ていないことを確認してください。
- 機器の移動: 機器を移動する手段として油圧ホースやスイベル、ポンプ電源またはリモートケーブルを使用しないでください。
- 動き始めの(締め具の緩め)衝撃荷重により、ツール内部の部品を損傷する可能性があります。ツールの稼働中に突然の衝撃荷重が発生した場合は、常にツールの動作を確認してください。

### 稼働後

- ホースにスローリークがあることを示すオイルの痕跡がないかホースを調べます。ホースの両端のねじ込み部は、オイルが漏れる最も一般的な部位であるため、細心の注意を払ってください。スローリークが見つかった場合は、ホースを交換してください。
- ホースを取り外し、ダストキャップをホースのニップルとカップリングに付けなおします。これにより、塵埃がホースに入り込んで損傷するのを防ぐことができます。
- きれいな布でホースを拭き、Shell EnsisやCastrol Rustilloなどの適切な防錆油をスプレーします。
- ホースとニップルはオイル付きで保管できます。ホースを空にする必要がある場合は、ホースの両端に開カップリングを接続し、オイルを適切な容器に排出させます。
- ポンプの説明書通りに、残留油圧を解放してください。

### ホースの取り扱い

- 毎日点検し、ひびが入っていたり、摩耗や破損、漏れがある場合は交換してください。損傷が見つかったホースはすべて交換する必要があります。
- 尖ったエッジ、熱や衝撃などの危険からホースとコネクタを保護します。鋭利な物体を油圧ホースに落とさないでください。車両を運転して油圧ホースをひかないでください。内部ホースが損傷し、ホースの早期故障につながります。
- 圧力がかかっている間は、油圧ホースを動かさないでください。使用中に油圧ホースをつかんで支えようとしないでください。
- 機器を移動する手段として油圧ホースやスイベル、ポンプ電源またはリモートコードを使用しないでください。
- 最小曲げ半径を超えてホースを曲げないでください。曲げすぎると、ホース構造に歪みが生じ、ホースの早期劣化につながる可能性があります。最小曲げ半径は **70 mm** です。
- アトラスコプコ油圧ホースすべての安全温度範囲は環境温度  $-20^{\circ}\text{C}$  から  $+40^{\circ}\text{C}$  の間です。この温度範囲外の場合は、アトラスコプコまでお問い合わせください。

### サービスとメンテナンス

#### 保守およびメンテナンス全般における安全上の注意

**ATEX ゾーンでの稼働:** ATEXゾーンで使用するツールは、定期的に点検し、維持する必要があります。詳しい説明は「製品取扱説明書」を参照してください。

最適な性能を得るために、ツール、パワーパック、ホース、コネクタ、電線ケーブルやアクセサリに視覚的な損傷がないか頻繁に検査してください。ツールおよびポンプのメンテナンスに関する指示に、常に従ってください。

- i** ツールの操作、修理、保守の際、あるいはツールのアクセサリを交換する際、または、その近くにいる場合、必ず目と顔を守る耐衝撃性保護具を着用してください。

#### 高圧ホース

- 調査、保守、修理作業はすべて、システム全体の圧力がゼロの場合にのみ実行してください。
- ホースは定期的に分解し、フィッティングとアダプターに摩耗や損傷がないか検査する必要があります。メンテナンス中に摩耗や損傷が見つかった場合は、該当部品を取り外して交換する必要があります。
- ホースにスローリークがあることを示すオイルの痕跡がないかホースを調べます。ホースの両端のねじ込み部は、オイルが漏れる最も一般的な部位であるため、細心の注意を払ってください。スローリークが見つかった場合は、ホースを交換してください。
- 使用後は必ずホースの清掃、巻き上げを行ってください。きれいな布でホースを拭き、Shell EnsisやCastrol Rustilloなどの適切な防錆油をスプレーします。
- 障害物の上でホースを曲げたり、取り付けられた機器を持ってホースを移動させたりしないでください。
- ホースの耐圧試験は2年ごとに行い、6年後にホースセットを交換します。

### 安全に関する注意事項

ケガの危険性を減らすために、本ツールの使用、取り付け、修理、保守、アクセサリ交換を行う人、あるいは近くで作業する人は、すべて、作業を実施する前に本注意事項を読み理解しなければなりません。安全で効率の良い作業に役立つツールを提供することが、アトラスコプコの目標です。どのようなツールでも、最も重要な安全装置は「お客様」ご自身です。皆様の注意と正しい判断が、ケガをしないための最善の防護手段です。発生し得るあらゆる危険性をここで網羅することはできませんが、そのうち必ず知っておくべき重要な分野について強調しました。

- 本電動ツールの設置、調整や使用は、有資格で訓練を受けた作業員のみが行ってください。
- 本ツールとそのアクセサリは絶対に改造しないでください。
- 損傷している場合は本ツールを使用しないでください。
- 本ツールの危険警告ラベルが判読できなくなったり外れた場合は、即座に交換してください。

安全に関する追加情報については、以下を照会してください:

- 本ツールに同梱のその他の文書および情報。
- お客様の雇用主、組合、事業者団体。

- 詳細な労働安全衛生情報については、次の Web サイトを参照してください：
  - <https://www.osha.gov> (米国)
  - <https://osha.europa.eu/> (欧州)

### 油圧供給と接続の危険性

- ホースや継手、アクセサリを切断したり接続する前に、電源を切って油圧システムを減圧してください。
- つかんだり、触れたり、またはいかなる方法でも油圧漏れに接触しないでください。漏れた油が皮膚に染みこんで、怪我をすることがあります。
- 油圧接続部はすべてしっかりと接続しなければなりません。ゆるんだり不適切なねじ継手は、加圧されると危険なことがあります。厳しく締めつけすぎると、早期のスレッド障害を引き起こします。継手で必要なことは、しっかりと締め付けて漏れないようにすることだけです。
  - 急速着脱式カップリングがきれいであること、完全に組み合っていることを確認してください。
  - 継手やゲージなどのネジ接続部は、クリーンでしっかりと締められており、漏れない状態でなければなりません。
- エンドツーエンドで接続された 2 本のツインホースを使用しないでください。これはツールの格納側に高圧をもたらす、故障の原因となります。
- よじれたホースを使用しないでください。点検し、損傷があれば交換してください。
- 尖ったエッジ、熱や衝撃などの危険からホースとコネクタを保護します。毎日点検し、ひびが入っていたり、摩耗や破損、漏れがある場合は交換してください。
- スイベル接続部を緩めようとししないでください。
- すべての油圧機器およびアクセサリがポンプの最大作動圧力に対して定格であることを確認してください。

### 給気と接続の危険性

(注:このセクションは空気駆動ポンプのみを対象としています)

- 加圧された空気は重傷を引き起こす可能性があります。
- 使用していないとき、アクセサリ交換前、修理時には必ず給気を切り、エア圧のかかったホースを排気し、ポンプを給気口から外してください。
- エアを決して自分または他の人に向けないでください。
- ホースが暴れると重傷を引き起こす可能性があります。ホースや継手が損傷しているか、緩んでいないかを常に確認してください。
- ユニバーサルツイストカップリングを使用する場合は常に、ロックピンを取り付ける必要があります。
- ポンプに記載の最大給気圧を超えないようにしてください。

### 電気供給と接続の危険性

(注:このセクションは電気ポンプのみを対象としています)

- 警告 - この機械は接地が必要です。本機に付属の設置説明書を参照してください。
- 使用しないとき、アクセサリを変更する前、または修理を行う際は、必ず電源を切ってからポンプを外してください。
- 感電防止措置を施してください。プラグが接地されていない場合は、電動ポンプを使用しないでください。

- 電氣的過負荷を避けてください。モータに記載の推奨電圧/電源を使用してください。
- 延長コードの長さを最小限にし、それらが適切なワイヤサイズで接地されていることを確認してください。
- 電気モーターは火花が発生する可能性があり、当該目的で認定されていない限り、爆発環境で有る可能性のある場所で使用しないでください。

### 操作に伴う危険性

- 適切で安全な服を着用してください。油圧機器を取扱/操作するときは、作業用手袋、安全メガネ、ヘルメット、安全靴、聴力保護やその他適切な衣類を使用してください。寸法の合わない手袋や指先が摩耗した手袋、先をカットした手袋を使わないでください。
- 予期しない起動を避けてください。ポンプリモコンはツールオペレータ専用です。一人がポンプとツールの両方を操作してください。
- 作動中は近づかないでください。反動アームと反応面の間に手やその他身体部分を入れないでください。サポートハンドルを使用してください。
- 力を加えないでください。性能を高めるためにソケットやツール上をハンマで打たないでください。使用しているレンチでナットが回らない場合は、1つ大きなサイズのツールを使用してください。
- 仕事に適した正しいツールを使用してください。大きなツールの仕事をするために小さなツールや付属品で強引に押し進めないでください。所定以外の目的のためにツールを使用しないでください。
- 適切なトルク反応が不可欠です：
  - 反動アームが静止している物体(隣接するナット、フランジ、機器筐体など)にしっかりと接合していることを確認してください。
  - 反動アームまたはプレートを取扱説明書に従って調整してください。過度の遊びを避けるようにしてください。
  - 操作の前に反動アームが完全にかみ合っていることを確認してください。
  - 油圧ホースとホース接続部に障害物がなく、反応点が十分に明確であることを確認してください。
  - その後に(その前ではなく)、適切なツールの配置を確認するために、システムに瞬間的な圧力を加えてください。疑わしい場合は停止し、反動アームを再調整してください。
- アプリケーション上のツールを使って油圧レギュレータを調整しないでください。設定の説明書を参照してください。
- シュラウドまたはカバープレートをつけないままツールを動作させないでください。シュラウドおよびカバープレートは、動いているツールの内部部品との接触を防止します。それらが欠落または損傷している場合は、ツールを再び使用する前に交換する必要があります。
- 機器の移動。機器を移動する手段として油圧ホースやスイベル、ポンプ電源またはリモートコードを使用しないでください。
- ホースや継手、アクセサリを切断/接続する前、またはツールを調整もしくは解体する前に、あらかじめ電源を切って油圧システムを減圧してください。

- ツール、パワーパック、ホース、コネクタ、電線やアクセサリに目に見える損傷がないか、定期的に検査してください。ツールおよびポンプの正しいメンテナンスや操作前点検については取扱説明書を参照してください。

飛散物の危険性

- ツールの操作、修理、保守の際、あるいはツールのアクセサリを交換する際、または、その近くにいる場合、必ず目と顔を守る耐衝撃性防具を着用してください。
- 同じ場所にいるほかの全員も、耐衝撃性のある目と顔の保護装備を装着してください。小さな飛散物であっても目を傷つけて失明の原因となります。
- 締め具のトルクが強すぎたり、弱すぎたりすると、壊れたり、緩んで分離したりして、重大なケガの原因になりかねません。アセンブリが外れると、飛散物になることがあります。特定のトルクを必要とする組み立てでは、トルクメーターで必ずトルクを確認してください。注意:いわゆる「クリック」トルクレンチでは、潜在的に危険なトルク超過状態を確認することができません。
- 状態の良い高品質のインパクトレンチ定格ソケットとアクセサリのみを使用してください。状態の悪いソケットやハンドソケット、アクセサリは砕け散るおそれがあります。
- ワークピースがしっかりと固定されているか確認してください。
- 予期しない重大な故障が生じた場合、重傷または死亡につながる可能性があります。トルクレンチに圧力がかかっているときは、油圧シリンダーの軸と一直線上になる位置に立たないでください。

騒音の危険性

- 高サウンドレベルにより永久に聴力が失われたり、耳鳴りなどの問題が生じることがあります。ご自身の雇用者、または職業上の健康と安全のための規定で推奨される防音用耳栓を使用してください。

作業場の危険性

- 滑ること、つまづくこと、転倒が重大なケガや死亡事故の主な原因です。歩行面や作業場の床に置かれた長すぎるホースに気をつけてください。
- 作業の過程で出るホコリを吸い込んだり、破片に手で触れないでください。健康上有害となる可能性があります(癌、出生異常、喘息、皮膚炎など)。浮遊粒子の生じる物質を扱う作業では、集塵機を使用し、呼吸用保護具を装着してください。
- 慣れない環境で作業する場合は、細心の注意を払ってください。作業によって生じる可能性のある危険に注意を払ってください。このツールは、電源と接触する場合に対して絶縁されていません。
- 本装置の爆発性雰囲気での使用は、その目的が認定されていない限り、推奨されません。電動モータはスパークし、金属同士の接触で火花が散る可能性があります。

サインとステッカー

本製品には、個人の安全および製品のメンテナンスに関する重要な情報を記載した表示とステッカーがあります。表示とステッカーは、常に読みやすいものでなければなりません。スペアパーツリストで、新しい表示とステッカーをご注文いただけます。



5011050

ATEX認定情報

ATEXコード定義

ATEXコードは次のとおりです。

	II 2 G Ex h IIC T4 Gb
	II 2 D Ex h IIIC T135°C Db
	-20°C ≤ Ta ≤ 40°C

説明	値	定義
機器グループ	II	表面産業
機器カテゴリ	2	高レベルの保護
グループII		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ゾーン1(ガス)</li> <li>• ゾーン2(ガス)</li> <li>• ゾーン21(ダスト)</li> <li>• ゾーン22(ダスト)</li> </ul>
大気	G	ガス、蒸気またはミストを含む大気
	D	ダストを含む大気
安全設計	h	機械製品
ガスグループ	IIC	水素/アセチレン
	IIB	エチレン
ダストグループ	IIIC	表面の可燃性粉塵
ガス大気中の最高表面温度		T1 = 450°C
		T2 = 300°C
		T3 = 200°C
		T4 = 135°C
		T5 = 100°C
		T6 = 85°C
ダスト大気中の最高表面温度		温度例:
		T85°C
		T100°C
		T135°C
		T200°C
		T240°C

有用な情報

ServAid

ServAidは以下のような技術情報を含むポータルで、継続的に更新されます:

- 規制及び安全に関する情報
- 技術データ
- 設置、運転およびサービスに関する注意事項
- 予備部品のリスト
- アクセサリ
- 寸法図面

次をご覧ください: <https://servaid.atlascopco.com>.

詳細な技術情報については、最寄のAtlas Copco代理店までお問い合わせください。

기술 자료

기술 자료

전원 공급 장치 (모든 유압 모델)

최소 104 bar - 최대 700 bar

최소 1500 psi - 최대 10000 psi

제품 번호	최소 토크 범위		최대 토크 범위		무게	
	(Nm)	(ft lb)	(Nm)	(ft lb)	(kg)	(lb)
TF01 (동축) 8434240605	283	209	1885	1390	2.75	6.06
TF01 (트윈) 8434241015	283	209	1885	1390	2.92	6.44
TF03 (동축) 8434240993	658	485	4379	3230	5.47	12.06
TF03 (트윈) 8434240994	658	485	4379	3230	5.64	12.43
TF05 (동축) 8434241116	1137	839	7579	5590	9.21	20.3
TF05 (트윈) 8434241117	1137	839	7579	5590	9.38	20.68
TF08 (동축) 8434241149	1627	1200	10847	8000	12.35	27.23
TF08 (트윈) 8434241150	1627	1200	10847	8000	12.52	27.6
TF10 (동축) 8434241524	2343	1728	15619	11520	15.87	34.99
TF10 (트윈) 8434241525	2343	1728	15619	11520	16.04	35.36

선언

책임

작동 환경에서 많은 현상이 조임 과정에 영향을 미칠 수 있으므로 결과에 대해 반드시 확인을 해야 합니다. 적용 기준 및/또는 규정에 따라, 당사는 귀하가 조임 결과에 영향을 미칠 수 있는 사건 이후 설치된 토크 및 회전 방향을 점검할 것을 요구합니다. 그러한 사건에 대한 예는 나열된 사항을 포함하며 그것에만 국한되지 않습니다:

- 유압 펌프의 유압 호스 및 연결부의 사용 기간 및 상태
- 툴링 시스템의 초기 설치
- 부품 묶음, 볼트, 나사 묶음, 공구, 소프트웨어, 구성 또는 환경의 변경
- 공기 연결 또는 배선 변경
- 작업 라인 인체공학, 프로세스, 품질 절차 또는 관행에서의 변경
- 조작 기사 변경
- 조임 과정의 결과에 영향을 미치는 기타 변경 사항

필수 점검 사항:

- 영향을 받은 현상으로 인해 연결 부위 상태가 변경되지 않았는지 확인해야 합니다.
- 초기 설치, 유지 관리 또는 장비 수리 후에 해야 합니다.
- 교대 조당 최소한 한 번 또는 다른 적절한 주기로 점검해야 합니다.

EU 적합성 선언

Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions, Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA는 제품(이름, 종류 및 일련번호 포함, 제1면 참조)이 다음 지침을 준수하고 있음을 당사의 전적인 책임 하에 선언합니다.

2006/42/EC (MD), 2014/34/EU (ATEX)

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

합의 표준 적용:

EN 1127-1:2011, EN ISO 12100, EN ISO 4413, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

관련 기술 문서가 작성되어 활용할 수 있으며 인증기관 Intertek (EU 식별번호 NB 2575)에서 기계류 지침 2006/42/EC part B 및 ATEX Directive 2014/34/ EU 13조 (1) b)항에 따라 전달 받았습니다. ATEX Directive 2014/34/EU에 대한 R&D-191990-T-004 기술 파일은 당국만 요청할 수 있음:

Intertek Italia S.p.A. - Via Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Wolverhampton, 14 August 2024

Nicholas Evans, 총 관리자

발급자 서명



**EU 공인 대리점:**

Håkan Andersson, Managing Director  
Atlas Copco Industrial Technique AB  
SE-105 23  
Stockholm, SWEDEN

**소음 선언문**

- 음압 레벨 <70 dB(A), 불확도 3 dB(A), ISO15744에 부합.
- 음압 레벨 dB(A), 불확도 3 dB(A), ISO15744에 부합.

이러한 표시 값은 언급된 표준에 따라 실험실 유형 테스트에 의해 획득되었으며 동일한 표준에 따라 테스트한 다른 공구의 표시 값과 비교하기에 적합합니다. 이러한 표시 값은 위험 평가에 사용하기에 적합하지 않으며 개별 작업장에서 측정된 값이 더 높을 수 있습니다. 실제 노출 값과 개별 사용자가 경험한 유해 위험 수준은 고유하며 사용자의 작업 방식, 작업 대상물, 작업대 설계 뿐만 아니라 노출 시간 및 사용자의 신체적 조건에 따라 다릅니다.

Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions는 당사가 통제할 권한이 없는 작업장 상황에서 개별적인 위험 평가로 실제 노출을 반영하는 값 대신 표시 값의 사용에 따른 결과에 대해 책임을 지지 않습니다.

당사는 소음 또는 진동 노출과의 관련 가능성이 있는 증상을 조기에 감지하는 건강 감시 프로그램을 권장하며, 이를 통해 관리 절차를 수정하여 향후 발생할 수 있는 장애를 사전에 차단할 수 있습니다.

- ① 소음 방출은 기계 설치업자의 참고 자료로 활용됩니다. 완성된 기계의 소음 및 진동 방출 데이터는 기계의 사용 설명서에 수록되어 있습니다.

**영국 적합성 선언(UK DECLARATION OF INCORPORATION)**

저희 Tentec Ltd. C/O Atlas Copco Bolt Tightening Solutions Unit F1, Innovation Drive, Pendeford, Wolverhampton, England, WV9 5GA는 제품(이름, 종류 및 일련번호 포함, 제1면 참조)이 다음 지침을 준수하고 있음을 당사의 전적인 책임 하에 선언합니다.



S.I. 2008/1597, S.I. 2016/1107

- II 2 G Ex h IIC T4 Gb
- II 2 D Ex h IIIC T135°C Db

합의 표준 적용:

BS EN 1127-1:2011, BS EN ISO 12100, BS EN ISO 4413, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016

관련 기술 문서는 기계 공급(안전) 규정 2008 S.I. 2008/1597 및 폭발 위험이 있는 환경에서 사용할 수 있는 장비 및 보호 시스템 규정 2016 S.I. 2016/1107 13조 (1) b) ii에 따라 작성되어 전달되었습니다. (Intertek UKCA 승인 기관 번호 AB0359에 따름)

당국은 다음 기관으로부터 잠재적 폭발 환경에서 사용될 장비 및 보호 시스템에 관한 규정 2016 S.I. 2016/1107에 따라 기술 파일 R&D-191990-T-004를 요청할 수 있습니다. Intertek Testing & Certification Ltd, Unit 1, Deeside Lane, Chester, CH1 6DD

Wolverhampton, 2024년 8월 14일

Nicholas Evans, 총괄 관리자

발급자 서명



**REACH 33조에 관한 정보**

등록, 평가, 허가 및 화학 물질 규제(REACH: Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals)에 관한 유럽 규정 (EU) No. 1907/2006은 공급망에서 커뮤니케이션과 관련된 요구 사항을 정의합니다. 정보 요구 사항은 소위 매우 우려가 되는 물질(이하 “후보목록”)이 포함된 제품에도 적용됩니다. 2018년 6월 27일 납 금속(CAS no 7439-92-1)이 후보 목록에 추가되었습니다.

위의 내용에 의거하여 제품의 특정 기계 부품에 납 금속이 포함될 수 있음을 알려드립니다. 이는 현재의 물질 제한 법안에 적법하며 RoHS 지침(2011 / 65 / EU)의 합법적 면제에 근거합니다. 납 금속은 정상적인 사용 중에는 제품에서 누출되거나 변이가 되지 않으며, 완제품에서 납 금속의 농도는 적용 기준 한계보다 훨씬 낮습니다. 제품 폐기시 납의 폐기에 대한 현지 요구 사항을 고려하십시오.

**지역 요구 사항**

**⚠ 경고**

이 제품을 사용하면 캘리포니아 주에서 보고된 암 및 선천적 장애 또는 기타 출산 장애를 유발하는 납을 포함한 화학 물질에 노출될 수 있습니다. 자세한 정보는 <https://www.p65warnings.ca.gov/> 웹 사이트를 참조하십시오.

<https://www.p65warnings.ca.gov/>

**안전**

버리지 마십시오 – 사용자에게 주십시오

**⚠ 경고 이 전동 공구와 함께 제공되는 모든 안전 경고, 지침, 그림 및 사양을 읽으십시오.**

아래 나열된 지침을 모두 따르지 않으면 감전, 화재 및/또는 심각한 상해가 발생할 수 있습니다.

나중에 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관하십시오.

**⚠ 경고 설치, 운영 및 유지보수에 대해 지역별로 지정된 안전 규칙은 언제나 지켜야 합니다.**

**용도 선언**

- 전문 용도로만 사용하십시오.
- 이 제품과 그 부속품을 변형시켜서는 안 됩니다.
- 이 제품이 손상된 경우 사용하지 마십시오.
- 제품 데이터 또는 위험 경고 징후가 보이거나 확실한 경우, 기다리지 말고 즉시 교체하십시오.
- 이 제품은 산업용 조립 환경에서 자격을 갖춘 담당자만 설치, 작동 및 수리할 수 있습니다.

**용도**

유압 토크 렌치는 패스너, 너트 및 볼트에 토크를 가하도록 설계된 전동 공구이며, 유압장치를 사용하여 연결부를 적합하게 조이거나 풀 수 있습니다. 전문 용도로만 사용하십시오.

다른 용도는 허용되지 않습니다.

**안전 신호 용어**

안전 신호 용어인 **위험, 경고, 주의**, 및 **참고**에는 다음과 같은 의미가 있습니다.

위험	위험은 위험한 상황을 나타내며 이러한 상황을 피하지 않으면 사망 또는 중상으로 이어집니다.
경고	경고는 위험한 상황을 나타내며 이러한 상황을 피하지 않으면 사망 또는 중상으로 이어질 가능성이 있습니다.
주의	안전 경보 기호와 함께 사용되는 주의는 위험한 상황을 나타내며 이러한 상황을 피하지 않으면 중경상으로 이어질 가능성이 있습니다.
참고	참고는 신체 상해와 관련이 없는 실제적인 문제를 해결하는 데 사용됩니다.

**제품별 설명**

**설치**

**일반 설치 안전 지침**

**리프팅 및 포지셔닝 (들기 및 배치)**

유압 토크 렌치를 다루고 들어올릴 때 공구, 소켓 및 리액션 암/장치의 총 중량을 고려해야 합니다. 가능한 어느 지점이든지, 특히 오버 헤드 응용 지점에서 갑작스러운 움직임이나 변위(낙하)를 방지하기 위해 공구를 '기계적으로' 지원해야 합니다. 이러한 기계적 작업이 불가능한 경우, 작업자는 항상 핀치 포인트를 피하면서 안전한 방법으로 공구의 무게를 지탱해야 합니다.

**호스 점검**

응용 분야의 온도, 압력 및 곡률 반경에 적합한 호스를 선택하십시오.

**항상 사용 전에 호스의 손상 여부나 마모된 부분을 항상 검사하십시오.**

- 마모되거나 절단된 부분이 있는 호스는 사용하지 마세요.
- 꼬인 호스를 사용하지 마세요.
- 거품 또는 기포가 맺힌 호스를 사용하지 마세요.
- 눌러서 평평한 부분이 있는 호스를 사용하지 마세요.
- 부식되었거나 끝 연결부가 새는 호스를 사용하지 마세요.
- 보강재가 덮개를 관통하여 튀어나온 호스를 사용하지 마세요.

**작동**

**일반 작동 안전**

**ATEX 구역 운영:** ATEX 구역 내에서 이러한 공구를 사용하기 전에 특수 상황을 고려하고 개별 응용 분야에 적합한 위험 평가를 수행해야 합니다. 자세한 내용은 제품 지침을 참조하십시오.

**⚠ 경고 고압 유체 위험**

유압이 샌다면 절대 잡거나 만지지 말고 접촉해서도 안 됩니다. 유압 회로가 가압되면 유압 오일이 빠르게 배출될 수 있습니다. 고압 상태에서 새어나오는 오일이 피부를 관통하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 사고가 발생하면 **즉시!** 의료 서비스를 제공하는 병원에 연락하십시오. 피부를 관통하여 주입된 액체는 몇 시간 내에 외과적으로 제거해야 하며 그렇지 않으면 괴저가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 유압 또는 기타 라인을 분리하기 전에 항상 압력을 해제하십시오. 압력을 가하기 전에 모든 연결부를 반드시 조여야 합니다.
- ▶ 누출 여부를 점검할 때는 항상 안전 기준을 통과한 보안경을 착용하십시오. 유압 회로의 누출 여부를 확인할 때 손을 사용하지 마십시오.
- ▶ 조임 과정 중에는 항상 구성 요소의 누출을 방지해야 합니다.
- ▶ 장치의 작동, 수리 또는 유지 보수에 참여하거나 해당 작업시 근처에 있을 때에는 항상 충격 방지 보안경을 착용하십시오.
- ▶ 작업 영역에 있는 모든 사람들이 내충격 눈 및 안면 보호 장비를 착용하도록 합니다.
- ▶ 작은 투사물이라도 눈을 상하게 하거나 실명을 초래할 수 있습니다.

⚠ 경고 압착 위험



시작하기 전에 공구의 회전 방향을 확인하십시오! 예기치 않은 회전 방향에서 시작하면 신체 부상 또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다. 가동 부품에 손이 으스러지거나 잘릴 수 있습니다.

- ▶ 공구를 시작하기 전에 공구의 회전 방향이 정확하지 확인하십시오.
- ▶ 손, 손가락이 가동 부품에 가까이 닿지 않도록 하십시오.

참고 압력 한계

펌프 장치 릴리프 밸브를 시스템의 최저 정격 압력 구성 요소보다 높은 압력으로 절대로 사전 설정하지 마세요. 부상 및/또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

작동 전

유압 토크 공구는 매우 높은 반력을 가지고 있으며 제공된 리액션 장치와 함께 사용해야 합니다. 사용자는 이러한 공구의 반력을 손으로 흡수하려고 시도하지 않아야 합니다.

- 리액션 구조는 유압 토크 렌치의 힘을 수용할 수 있을 정도로 강하고 견고해야 합니다. 토크 렌치를 적용하기 전에 적절한 리액션 포인트를 확인해 주세요. 모르는 경우 공급 업체에 문의해 주세요.
- 리액션 부트와 리액션 포인트 사이에 패킹 조각, 스페이서 등을 놓지 마십시오. 안전한 작동/리액션을 보장하기 위해 리액션 포인트에 대한 접근성을 높이는 용도로 리액션 부속품을 사용할 수 있습니다.
- 임팩트 소켓을 스퀘어 드라이브에 고정해 주세요. 스퀘어 드라이브 리테이너가 스퀘어 드라이브에 완전히 확실하게 체결되었는지 확인해 주세요. 소켓이 사용 중인 공구의 전체 토크 출력을 수용할 수 있는 등급인지 확인해 주세요.
- 시스템에 압력을 가하기 전에 유압 호스가 올바르게 연결되어 있는지 확인해 주세요.
- 직접 장착 육각 드라이브가 패스너를 조이는 데 필요한 최대 토크를 전달할 수 있는지 항상 점검하고 확인해 주세요. 일부 직접 장착 육각 드라이브는 공구의 최대 토크 출력보다 낮은 용량을 갖습니다.
- 가드, 커버 플레이트 또는 나사가 없는 공구를 작동하지 마세요. 가드와 커버 플레이트는 공구의 움직이는 내부 부품과의 접촉을 방지합니다. 누락되거나 손상된 경우, 공구를 다시 사용하기 전에 교체해야 합니다.
- 테이퍼 표면은 토크 렌치가 테이퍼를 '라이드'하거나 '클라밍 업'하여 공구 부하에 부정적 영향을 끼치므로 일반적으로 적합하지 않습니다. 리액션 암이 상주형 객체(즉, 인접한 너트, 플랜지, 장비 외장 등)에 단단히 닿아 있는지 확인해 주세요.) 조임 중인 패스너에 하중이 가해지면 리액션 포인트로 사용되는 조이지 않은 너트가 회전할 수 있습니다.
- 예기치 않은 부품 파손에 관해 모든 인원에게 알립니다. 절차를 시작하기 전에 담당자 이외의 인원이 해당 구역에 있지 않은지 확인합니다.

작동 중

유압 토크 공구를 사용하여 너트와 볼트를 조이고 풀 때에는 움직임이 거의 없습니다. 그러나 하중, 토크 및 압력으로 인해 엄청난 움직임이 있을 수 있습니다.

- 조임 과정 중에 손이 패스너와 리액션 포인트에 닿지 않도록 특별히 주의해 주세요. 공구는 작동 중에 지지하는 작업이 필요합니다. - 손이나 신체 부위를 리액션 암과 리액션 플레이트 사이에 놓지 말아 주세요. 핸들을 유압 토크 렌치와 함께 사용하는 것을 권장합니다.
- 볼트 축을 기준으로 일직선에 서있지 말아 주세요.
- 토크 렌치에 압력이 걸려 있을 때 유압 실린더 축과 일직선인 위치에 서 있지 마십시오.
- 사용자는 항상 압력이 매우 빠르게 상승될 수 있다는 점을 알고 있어야 하며 텐셔닝/조임 작업을 수행하는 팀원은 언제든지 압력을 해제할 준비가 되어 있어야 합니다.
- 공구에 압력이 가해지는 동안 스위블 매니폴드를 움직이거나 돌리지 말아 주세요.
- 가압된 시스템을 절대로 관리 인원이 없는 상태로 절대로 방치하지 마세요.
- 공구 작동 중에 소켓/드라이브 및 리액션 장치가 완전히 맞물려 있는지 확인해 주세요. 움직임이 관찰되는 경우 - 공구를 멈추고 재설정해 주세요.
- 적용 분야에서 도구를 사용하는 유압 압력 조정기를 조절하지 말아 주세요. 설치 지침을 참조해 주세요.
- 절대로 힘을 사용하지 마세요. 소켓 또는 공구에 헤머질을 하여 성능 향상을 시도하지 마세요. 공구 최대 토크/압력의 90%에서 렌치를 사용하여 너트가 회전하지 않으면, 더 큰 공구가 필요합니다.
- 경우에 따라 피로(약화) 또는 용량 한계로 인해 스퀘어 드라이브 및 육각 드라이브가 사용 중에 고장날 수 있습니다. 이러한 고장이 발생할 경우 토크 렌치가 패스너/적용 대상에서 떨어지거나 점프할 수 있습니다. 작업자는 공구 작동 전 위험 평가 중에 이러한 가능성을 충분히 인식하고 숙제해야 합니다.
- 장시간 작동하는 동안 유압 커플링이 완전히 연결되고 단단히 조여져 있는지 확인해 주세요. (예: 커플링이 '헐거워져 제자리를 이탈하였는지' 확인해 주세요.)
- 장비 이동: 유압 호스, 회전 고리, 펌프 동력 또는 원격 케이블을 장비의 이동 수단으로 사용하지 마세요.
- 충격 하중이 발생하면(패스너 풀림), 내부 공구 부품이 손상될 수 있습니다. 공구 작동 중 갑자기 충격 하중이 가해지면, 항상 공구 작동을 점검하고 확인해 주세요.

작업 후

- 호스에서 서서히 누출되는 현상을 나타내는 오일 흔적이 있는지 호스를 검사해 주세요. 호스 양쪽 끝에 있는 스웨이지(쇠틀)는 오일이 누출되는 가장 보편적인 영역이므로 세심한 주의를 기울여서 검사해 주세요. 서서히 누출되는 현상이 발견되면, 호스를 교체해 주세요.
- 호스를 분리하고 호스의 니플과 커플링의 더스트 캡을 교체해 주세요. 이렇게 하면 먼지나 모래가 호스에 들어가 손상되는 것을 예방할 수 있습니다.

- 깨끗한 천으로 호스를 닦고 Shell Ensis 또는 Castrol Rustillo와 같은 적절한 방청유를 뿌려주세요.
- 호스와 니플은 오일이 들어있는 상태로 보관할 수 있습니다. 호스를 비워두어야 하는 경우, 호스의 각 끝에 개방형 커플링을 연결하고 오일을 적절한 용기에 배출되도록 조치해 주세요.
- 펌프 지침에 따라 잔류 유압을 해제해 주세요.

**호스 취급**

- 균열, 마모, 손상 또는 새는 지 여부를 매일 검사하여 교체해 주세요. 손상된 것으로 확인된 호스는 교체해야 합니다.
- 날카로운 모서리, 열 또는 충격과 같은 위험으로부터 호스와 커넥터를 보호해 주세요. 유압 호스에 날카로운 물체를 떨어뜨리거나 어떤 유형의 차량도 호스 위로 주행하지 마세요. 내부 호스가 손상되어 조기 호스 고장이 발생할 수 있습니다.
- 압력이 가해진 상태에서 유압 호스를 움직이지 마세요. 사용 중에 지탱하기 위해 유압 호스를 잡지 마세요.
- 유압 호스, 회전 고리, 펌프 동력 또는 원격 코드를 장비의 이동 수단으로 사용하지 말아 주세요.
- 최소 굽힘 이상으로 호스를 구부리지 마세요. 호스를 구부리면 호스 구조가 변형되어 호스의 조기 성능 저하를 초래할 수 있습니다. 최소 굽힘 반경은 70mm입니다.
- 모든 Atlas Copco 유압 호스의 안전 온도 범위는 주변 온도 -20°C ~ +40°C 입니다. 이 온도 범위를 벗어나는 경우 Atlas Copco에 문의해 주세요.

**서비스 및 유지관리**

**일반 서비스 및 유지 보수 안전**

**ATEX 구역 운영:** ATEX 구역에서 작동하는 공구는 정기적으로 검사하고 정비해야 합니다. 자세한 내용은 제품 지침을 참조해 주세요.

최적의 성능을 위해, 공구, 파워 팩, 호스, 커넥터, 전선 및 부속품이 손상되지 않았는지 자주 육안 검사해 주세요. 공구 및 펌프의 적절한 유지보수를 위해 항상 지침을 따르십시오.

❶ 작업을 하거나 근처에 있을 경우, 공구의 수리나 유지 보수 시 혹은 공구의 부속품 교체 시에는, 항상 내충격 및 안전면 보호 장비를 착용해야 합니다.

**고압 호스**

- 모든 조사, 유지보수 또는 수리 작업은 전체 시스템의 압력이 0일 때에만 수행해야 합니다.
- 호스는 정기적으로 분해해야 하며 피팅과 어댑터의 마모 및 손상 여부를 검사해야 합니다. 유지 보수 중에 마모 또는 손상이 발견되면 해당 부품을 제거하고 교체해야 합니다.
- 호스에서 서서히 누출되는 현상을 나타내는 오일 흔적이 있는지 호스를 검사해 주세요. 호스 양쪽 끝에 있는 스웨이(쇠틀)는 오일이 누출되는 가장 보편적인 영역이므로 세심한 주의를 기울여서 검사해 주세요. 서서히 누출되는 현상이 발견되면, 호스를 교체해 주세요.

- 사용 후 항상 호스를 세척하고 감아놓으세요. 깨끗한 천으로 호스를 닦고 Shell Ensis 또는 Castrol Rustillo와 같은 적절한 방청유를 뿌려주세요.
- 호스를 장애물 위로 넘겨 구부리거나 호스를 사용하여 연결된 장비를 옮기지 마세요.
- 2년마다 호스 압력 테스트를 실시하고 6년 후에는 호스 세트를 교체해 주세요.

**안전 지침**

상해 위험을 줄이기 위해 부속품을 사용, 설치, 수리, 유지 보수 또는 교체하는 사람이나 본 공구 주변에서 작업하는 사람은 해당 작업을 수행하기에 앞서 반드시 본 지침을 읽고 이해해야 합니다. 당사의 목표는 안전하고 효율적으로 작업할 수 있는 공구를 생산하는 것입니다. 이 공구를 포함하는 모든 공구에 대한 가장 중요한 안전 장치는 사용자 자신입니다. 귀하의 사려와 좋은 판단이 상해에 대한 최상의 보호입니다. 가능한 위험들을 여기서 모두 다룰 수는 없으나, 사용자의 주의가 매우 필요한 가장 중요한 것 몇 가지를 강조하려고 했습니다.

- 유자격의 교육 받은 작업자만이 이 파워 공구를 설치, 조절 및 사용해야 합니다.
- 이 공구와 그 부속품을 변형시켜서는 안 됩니다.
- 손상된 경우 이 공구를 사용하지 마십시오.
- 공구의 위험 경고 라벨을 읽을 수 없거나 라벨이 분리된 경우, 기다리지 말고 즉시 교체해 주세요.

**추가 안전 정보는 다음을 참조하십시오.**

- 이 공구와 함께 포장된 기타 문서 및 정보.
- 노동조합 및/또는 동업 조합.
- 그 밖의 노동 위생 및 안전 정보는 아래 웹 사이트에서 확인하실 수 있습니다.
  - <https://www.osha.gov> (미국)
  - <https://osha.europa.eu/> (유럽)

**유압 공급 및 연결 시 위험**

- 호스, 피팅 또는 부속품을 분리 또는 연결하기 전에 전원 공급 장치를 분리하고 유압 시스템의 가압을 해제해야 합니다.
- 유압이 샌다면 절대 잡거나 만지지 말고 접촉해서도 안 됩니다. 새는 오일이 피부로 침투해 부상을 초래할 수 있습니다.
- 모든 유압 연결부는 확실히 연결되어야 합니다. 나사 피팅이 풀리거나 부적절하면 가압된 경우 위험할 수 있습니다. 매우 심하게 조일 경우 나사가 조기에 고장 날 수 있습니다. 피팅은 확실히 조여지고 새지 않아야 합니다.
  - 퀵 디스커넥트 커플링이 깨끗하고 완전히 체결되었는지 확인해 주세요.
  - 피팅, 게이지 등과 같은 나사 연결부는 깨끗하고 확실히 조이며 새지 않아야 합니다.
- 끝부분끼리 연결된 2개의 이중 호스를 사용하지 마십시오. 이를 통해 공구의 인입 측에 고압이 전달되어 고장을 야기할 수 있습니다.
- 꼬인 호스를 사용하지 마세요. 손상된 경우 검사하여 교체해 주세요.

- 날카로운 모서리, 열 또는 충격과 같은 위험으로부터 호스와 커넥터를 보호해 주세요. 균열, 마모, 손상 또는 새는 지 여부를 매일 검사하여 교체해 주세요.
- 회전 고리 연결부를 풀지 마세요.
- 모든 유압 장비 및 부속품이 펌프의 최대 작동 압력에 정격인지 확인해 주세요.

**공기 공급 및 연결 시 위험**

(참고: 이 섹션은 공기 구동 펌프에만 필요합니다.)

- 절대 공기를 자신이나 다른 사람에게 향하게 하지 마십시오.
- 펌프를 사용하지 않거나, 부속품 교체 전 또는 수리 시에는 항상 공기 공급 장치를 차단한 다음 호스의 공기 압력을 제거하고 나서 펌프와 공기 공급 장치를 분리합니다.
- 절대로 공기가 자신이나 다른 사람을 향하도록 하지 마십시오.
- 공기를 뿜으며 움직이는 호스는 중상을 초래할 수 있습니다. 호스와 피팅이 느슨하거나 손상되지 않았는지 항상 점검해 주세요.
- 범용 트윈스트 커플링의 사용시 반드시 잠금 핀을 설치해야 합니다.
- 펌프에 명시된 최대 공기 공급 압력을 초과하지 마십시오.

**전기 공급 및 연결 시 위험**

(참고: 이 섹션은 전기 펌프에만 필요합니다.)

- 경고 - 본 기계는 반드시 접지해야 합니다. 본 기계와 함께 제공된 설치 지침을 참조해 주세요.
- 펌프를 사용하지 않거나, 부속품 교체 전 또는 수리 시에는 항상 전원 공급 장치를 차단한 다음 펌프와 분리해 주세요.
- 감전에 대비해 적절히 보호해 주세요. 플러그가 접지되어 있지 않은 경우 전기 펌프를 사용하지 말아 주세요.
- 전기 과부하를 피해야 합니다. 모터에 명시된 권장 전압/전원 공급 장치를 사용해 주세요.
- 연장 전선의 길이를 최소화하고 선 크기가 적절한지 그리고 접지되어 있는지 확인해 주세요.
- 전기 모터는 불꽃을 발생할 수 있고 해당 용도로 인증되지 않은 한 폭발성 대기에서 사용하면 안 됩니다.

**작업 시 위험**

- 적절한 안전 복장을 착용해 주세요. 유압 장비를 취급/작동할 때, 작업용 장갑, 보안경, 안전모, 안전화, 청력 보호 도구 및 기타 착용 가능한 복장을 사용해 주세요. 늘어진 장갑 또는 손가락 부위가 없거나 닳아 빠진 장갑을 착용하지 말아 주세요.
- 갑작스럽게 시동을 걸지 말아 주세요. 펌프 리모컨은 공구 운영자만 사용할 수 있습니다. 한 사람이 펌프와 공구 모두를 작동해야 합니다.
- 작동 중에는 가까이 가지 않습니다. 손이나 신체 부위를 리액션 압과 리액션 표면 사이에 놓지 마세요. 지지 핸들 사용
- 무리하게 힘을 사용하지 마세요. 소켓 또는 공구를 두드려서 성능을 향상시키지 마세요. 사용하는 렌치로 너트를 회전할 수 없는 경우, 더 큰 크기의 공구를 사용해 주세요.

- 작업에 맞는 올바른 공구를 사용해 주세요. 작은 공구 또는 부착물을 강제로 사용하여 더 큰 크기의 공구로 하는 작업을 하지 마세요. 용도에 맞지 않게 공구를 사용하지 마세요.
- 필수적인 적절한 토크 반응:
  - 리액션 압이 고정되어 있는 물체에 단단히 붙어 있는지 확인합니다(예: 인접 너트, 플랜지, 장비 외장 등).
  - 지침 설명서에 따라 리액션 압 또는 플레이트를 조정해 주세요. 과도하게 사용을 피해주세요.
  - 리액션 압이 완전히 체결되어 있는지 작동 전에 확인해 주세요.
  - 유압 호스와 호스 연결부가 방해물과 리액션 포인트를 잘 피했는지 확인해 주세요.
  - 이후 그런 다음에만 시스템에 순간적으로 압력을 가해 공구 위치가 올바른지 확인하세요. 의심스러울 경우 리액션 압을 정지한 다음 재조정해 주세요.
- 적용 분야에서 도구를 사용하는 유압 압력 조정기를 조절하지 말아 주세요. 설치 지침을 참조해 주세요.
- 덮개 또는 커버 플레이트 없이 공구를 작동하지 말아 주세요. 덮개와 커버 플레이트는 공구의 움직이는 내부 부품과의 접촉을 방지합니다. 누락되거나 손상된 경우, 공구를 다시 사용하기 전에 교체해야 합니다.
- 장비 이동. 유압 호스, 회전 고리, 펌프 동력 또는 원격 코드를 장비의 이동 수단으로 사용하지 말아 주세요.
- 호스, 피팅 또는 부속품을 분리 또는 연결하거나 공구를 조절 또는 분해하기 전에 전원 공급 장치를 분리하고 유압 시스템의 가압을 해제해 주세요.
- 공구, 파워 팩, 호스, 커넥터, 전선 및 부속품이 손상되지 않았는지 정기적으로 육안으로 검사해 주세요. 올바른 공구 및 펌프 유지보수와 작동 전 점검은 지침 설명서를 참조해 주세요.

**발사체의 위험**

- 작업을 하거나 근처에 있을 경우, 공구의 수리나 유지보수 시 혹은 공구의 부속품 교체 시에는, 항상 내충격 눈 및 안면 보호 장비를 착용해야 합니다.
- 작업 영역에 있는 모든 사람들이 내충격 눈 및 안면 보호 장비를 착용해 주세요. 작은 투사물이라도 눈을 상하게 하거나 실명을 초래할 수 있습니다.
- 패스너 토크가 과다하거나 미달되는 경우 중상을 초래할 수 있으며, 이로써 부서짐, 느슨함 또는 분리가 발생할 수 있습니다. 빠진 조립물이 튕겨져 나올 수 있습니다. 특정한 토크를 필요로 하는 조립은 토크 미터를 사용하여 점검해 주셔야 합니다. 참고 소위 말하는 “클릭” 토크 렌치는 위험할 수 있는 과다 토크 상태를 점검할 수 없습니다.
- 상태가 양호한 고성능 충격 렌치 정격 소켓 및 부속품만 사용해 주세요. 불량한 상태의 소켓이나 핸드 소켓 및 부속품을 사용하면 부서질 수 있습니다.
- 작업물이 확실히 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 예기치 않은 부품 파손은 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다 토크 렌치에 압력이 걸려 있을 때 유압 실린더 축과 일직선인 위치에서 있지 마십시오.

**소음 위험**

- 소음 수준이 높으면 영구적인 청력 손상 및 이명과 같은 기타 문제를 야기할 수 있습니다. 귀하의 고용주나 직업 건강 및 안전 법규가 권장하는 청력 보호 도구를 사용해 주세요.

**작업장 위험**

- 미끄러짐/걸려 넘어짐/추락은 중상이나 사망의 주요 원인입니다. 걸어다니거나 작업하는 장소의 표면에 호스와 전선이 남아 있을 수 있으므로 주의해 주세요.
- 질병(예: 암, 선천적 결손증, 천식 및/또는 피부염)을 유발할 수 있는 작업 과정에서 발생하는 분진 또는 연무의 흡입이나 부스러기의 취급을 피해야 합니다. 공기 중 입자를 생성하는 재질을 사용하는 작업 시, 분진 추출 장치를 사용하며 호흡 보호구를 착용하십시오.
- 익숙하지 않은 환경에서는 주의해서 작업을 진행해 주세요. 작업 도중 숨겨진 위험이 존재할 수 있습니다. 이 공구는 전원과 접촉 시 절연되지 않습니다.
- 해당 용도로 인증되지 않는 한 이 장비의 폭발성 대기에서의 사용은 권장되지 않습니다. 전기 모터는 불꽃을 발생할 수 있고 금속 간 접촉은 불꽃을 야기할 수 있습니다.

**표시 및 스티커**

이 제품에는 개인 안전과 제품 유지보수에 관한 중요한 정보가 포함된 표시 및 스티커가 부착되어 있습니다. 표시 및 스티커는 언제나 읽기 쉬워야 합니다. 새로운 표시 및 스티커는 예비 부품 목록을 이용하여 주문할 수 있습니다.



s011050

**ATEX 인증 정보**

**ATEX 코드 정의**

ATEX 코드:



II 2 G Ex h IIC T4 Gb  
 II 2 D Ex h IIIC T135°C Db  
 -20°C ≤ Ta ≤ 40°C

설명	값	정의
장비 그룹	II	표면 산업
장비 범주	2	높은 수준의 보호
그룹 II		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zone 1 (가스)</li> <li>• zone 2 (가스)</li> <li>• zone 21 (먼지)</li> <li>• zone 22 (먼지)</li> </ul>
대기	G	가스, 증기 또는 안개를 포함한 대기
	D	먼지가 포함된 대기
안전 설계	h	기계 제품

설명	값	정의
가스 그룹	IIC	수소/아세틸렌
	IIB	에틸렌
먼지 그룹	IIIC	표면 가연성 먼지
가스가 있는 대기에서의 최대 표면 온도		T1 = 450°C
		T2 = 300°C
		T3 = 200°C
		T4 = 135°C
		T5 = 100°C
		T6 = 85°C
먼지가 있는 대기에서의 최대 표면 온도		온도 예:
		T85°C
		T100°C
		T135°C
		T200°C
		T240°C

**유용한 정보**

**ServAid**

ServAid는 지속적으로 업데이트되며 다음과 같은 기술 정보가 포함된 포털입니다.

- 규정 및 안전 정보
- 기술 자료
- 설치, 작동 및 서비스 지침
- 예비 부품 목록
- 부속품
- 축적 도면

다음 자료 및 웹 사이트를 참조해 주세요. <https://servaid.atlascopco.com>.

추가 정보는 가까운 Atlas Copco 서비스 대리점에 문의하십시오.





Original instructions  
Traduction de la notice originale  
Übersetzung der Originalbetriebsanleitung  
Traducción de las instrucciones originales  
Tradução das instruções originais  
Traduzione delle istruzioni originali  
Vertaling van oorspronkelijke instructies  
Oversættelse af originalvejledning  
Oversettelse av originalinstruksjoner.  
Käännös alkuperäisistä ohjeista  
Μετάφραση πρωτότυπων οδηγιών  
Översättning av ursprungliga instruktioner  
Перевод оригиналов инструкций  
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji  
Preklad originálnych pokynov  
Překlad původních pokynů  
Eredeti utasítások fordítása  
Prevod izvirnih navodil  
Traducerea instrucțiunilor originale  
Orijinal talimatların çevirisi  
Превод на оригиналните инструкции  
Prijevod originalnih uputa  
Originaaljuhiste tõlge  
Originalių instrukcijų vertimas  
Oriģinālo instrukciju tulkojums  
原始说明的翻译  
使用說明書初出翻譯  
원본 설명서의 번역문



**Atlas Copco Industrial  
Technique AB**  
SE-10523 STOCKHOLM  
Sweden  
Telephone: +46 8 743 95 00  
[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

© Copyright 2026, Atlas Copco Industrial Technique AB. All rights reserved.  
Any unauthorized use or copying of the contents or part thereof is prohibited.  
This applies in particular to trademarks, model denominations, part numbers  
and drawings.

Out of respect to wildlife and nature, our technical literature is printed on  
environmentally friendly paper.