RT-10

Hydraulic Torque Wrench

Printed Matter No.9834 2292 00
Publication Date 2023-11-18

Valid from Serial No. -

Safety Information

RT-10 (2379–15617 Nm) 8434201016	

⚠ WARNING

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.

DO NOT DISCARD - GIVE TO USER

Atlas Copco

Revision	Changes
2.0	**Change of Authorised Representative EU:** Håkan Andersson
1.0	First edition of document. • DoC • Technical data • Product specific safety instructions added • Links to Safety data sheets, Web and ServAid

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Table of Contents

EN Safety Information 4
FR Informations concernant la sécurité 9
DE Sicherheitshinweise 16
ES Información sobre seguridad 23
PT Informação de Segurança 29
IT Informazioni sulla sicurezza 36
NL Veiligheidsinformatie 42
DA Sikkerhedsoplysninger 49
NO Sikkerhetsinformasjon 55
FI Turvallisuustiedot 60
EL Πληροφορίες για την ασφάλεια 66
SV Säkerhetsinformation 73
RU Информация по технике безопасности 80
PL Informacje dotyczące bezpieczeństwa 87
SK Bezpečnostné informácie 94
CS Bezpečnostní informace 100
HU Biztonsággal kapcsolatos tudnivalók 106
SL Varnostne informacije 113
RO Informaţii privind siguranţa 119
TR Güvenlik bilgileri 125
BG Информация за безопасност 131
HR Sigurnosne informacije 139
ET Ohutus informatsioon 144
LT Saugos informacija 150
LV Drošības informācija 157
ZH 安全信息 163
JA 安全情報 167
KO 안전 정보 174

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Technical Data

Product data

Hydraulic pressure	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Torque range	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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**

Harmonized standards applied:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

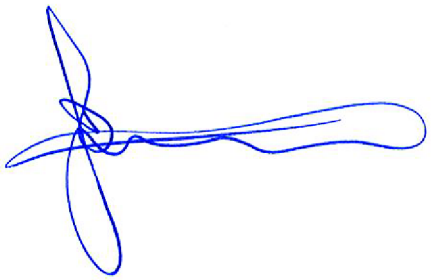
Authorities can request relevant technical information from:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Signature of issuer



Authorised Representative EU

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Technical File EU

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Noise and Vibration 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.
- Vibration total value m/s^2, uncertainty , in accordance with .

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, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

This tool may cause hand-arm vibration syndrome if its use is not adequately managed. An EU guide to managing hand-arm vibration can be found by accessing http://www.pneurop.eu/index.php and selecting 'Tools' then 'Legislation'.

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

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ⓘ If this equipment is intended for fixtured applications: The noise emission is given as a guide to the machine-builder. Noise and vibration emission data for the complete machine should be given in the instruction manual for the machine.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Safety

DO NOT DISCARD - GIVE TO USER

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

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, property damage 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.

Product Specific Instructions

General Installation Safety

Torque Wrench selection

To select the correct capacity Torque Wrench for the application, the estimated break out torque should be considered, alongside the tightening torque. Bolts / Nuts assemblies that have been correctly lubricated during the tightening process will require approximately 1.5 x the tightening torque to loosen following a period of service. provided they have not been subjected to heat. Corroded / rusted nuts and bolts without lubrication applied during tightening will require approximately 2 x the tightening torque to loosen following a period of service. Provided they have not been subjected to heat. Nuts / Bolts subject to heat, seawater corrosion, chemical corrosion can require 3 to 4 x the tightening torque For periods of continuous use, the torque wrench should be limited to 75-80% of its maximum torque output. Occasional use of the torque wrench at full pressure/torque is acceptable, however continuous use at maximum operating pressure will reduce the life of the tool and system. If this cannot be avoided the period between tool maintenance must be reduced. Ensure the above loosening criteria has been considered when selecting a torque wrench. If accessories are used, ensure they are rated to take the full output torque of the tool, e.g. some direct fit hex drives and special reaction arms are not rated for use at full pressure/maximum torque.

System Requirements

Every Atlas Copco hydraulic torque wrench is supplied completely assembled, and ready for use (RTX powerhead and RL ratchet links are required to be connected). A hydraulic pump is required to provide the hydraulic pressure and flow to energize the tool and establish an accurate and efficient hydraulic torque wrench system All RT torque wrenches require a hydraulic pump unit, twin-line connecting hose and couplings in order to operate. All components must be capable of operating at the system maximum working pressure of 10,000psi (690 Bar). Note that the system maximum working pressure is dynamic, not static. Many pump units are available which are suitable to operate the RT torque wrench, however, we would strongly recommend that Atlas Copco power packs are used, as they have been rigorously tested both for compatibility and performance. Atlas Copco will not be responsible for torque wrench damage, malfunction or operator injury due to the use of an incorrect pump unit, therefore please check the compatibility of your pump unit prior to torque wrench operation. Pump unit specification varies between Manufacturers, however, in order for correct torque wrench operation, the pump unit must include the following:

Double Acting - Pump unit must be capable of double acting operation for advancing and retracting the Torque wrench.

Variable Pressure Output - In order for torque setting, the pump unit must able to be easily adjusted by the operator for different pressure outputs

Retract Pressure - Sometimes termed ‘idle’ pressure, this is the pressure used to retract torque wrench and must be fixed at approximately 1500psi (103.5 Bar). This pressure must not be Operator adjustable.

Remote Handset Controls - The preferred configuration for the handset is such that upon starting the pump unit, the pump enters retract or idle mode (pressure fixed at 1500psi / 103.5 bar). To advance the torque wrench, the handset advance/ pressure button or lever is pressed and held, upon release of the button, retract mode is automatically entered. A separate button is used to stop the pump.

Automatic Pressure Release - The pump must automatically release system pressure when switching between advance and retract modes.

Pump Flow Rate - The speed at which the torque wrench operates is proportional to the oil flow rate. Select a pump with a suitable flow rate for the tool size and application.

Pressure Gauge - Clarity is important for accurate torque setting, therefore a pressure gauge that can be simply and clearly read by the operator should be present on the pump.

Hydraulic Couplings - RT torque wrenches are fitted with CEJN 230 screw-to-connect couplings (1/4” NPT) as standard. Ensure that any couplings that are used are compatible

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

with these couplings and are rated to the same working pressure. Note: Mixing brands of hydraulic coupling can cause flow restrictions.

Safety First

Atlas Copco power tools permit the user to accomplish their bolting tasks with increased efficiency, accuracy and force. The hydraulic tools covered in these instructions produce large forces generated from high pressure fluid, air and electricity. The following safety related operating instructions should be at the forefront when operating any Atlas Copco hydraulic torque wrench.

Do not modify or subject any equipment or accessories to impact - Contact Atlas Copco for special tool applications or equipment modifications. Unauthorized modifications may lead to premature tool failure which may cause injury.

Do not use electric pump in explosive or wet environment - If electric pump is used, ensure that extension cable, power supply and earthing meet electrical code. Be aware of electrical hazards, e.g. sparking and shocks.

High hydraulic pressure hazards

- Use correct tools, hoses and fittings. Ensure all hose connections are fully connected, tight and leak free Keep clear of leaking hydraulic fluid. Clean any spillages
- Never exceed the maximum working pressure of the tool
- Ensure hose and fittings are rated for 10,000 PSI (690 bar) dynamic working pressure

Keep hands and fingers clear from pinch points - Pinch points exist around reaction area and when operating in tight spaces.

Maintain equipment in good working order - Inspect for tool damage, cracks or wear and lubricate in line with equipment usage. Remove damaged equipment from service.

One Person operation recommended - Only trained and competent personnel should control the operation of the tool. When two person tool operation cannot be avoided, a risk assessment must be performed that fully addresses the environment, application, co-ordination (between operators) and communication. The operator holding the torque wrench should control operations, i.e. the person in control does not necessarily have the control pendant in his possession, however they will give the commands to energize the pump/tool.

Set tool reaction correctly - Incorrect or unstable reaction point may cause tool to move during operation, increasing operator risk. Poor reaction point selection may also lead to premature tool failure.

Tool Selection - Select appropriate tool for the application based upon torque requirements and space constraints – see torque wrench selection guidelines.

Wear appropriate Personal Protective Equipment - Suitable for working with or close to high pressure hydraulic systems, e.g. Safety Glasses (EN166), Gloves, Safety footwear etc.

Do not expose hoses to excessive bending, ensure hoses do not become trapped or damaged - Hose damage can result from thermal, mechanical or chemical abuse; causing the release of high pressure hydraulic fluid which may result in equipment damage and personal injury.

General Operation Safety

Intended Use

This product is intended to be used to tighten and loosening engineering fasteners, nuts and bolts for professional applications. No other use permitted. For professional use only. It is recommended that Atlas Copco Hydraulic Torque Wrenches are used and operated with Atlas Copco hoses, pumps and accessories.

Be aware that the operator is fully responsible for damage or injury cause by misuse of this tool. under some circumstances additional safety requirements may be needed.

⚠ 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.

Safety Information for High Pressure Hose

- Select a hose that suits the temperature, pressure and bend radius for the application
- Never exceed the stated working pressure of the hose or equipment
- Always work within the “minimum bend radius” stated in the hose specification. Exceeding this radius could cause a kink that will lead to hose failure
- 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

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

  - 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
- Check hose and end connections for wear, rust, cracks or other deterioration
- Know working and burst pressure of hose and equipment before use
- Always clean and coil hose after every use
- Always wear appropriate Personal Protective Equipment when handling high pressure hose
- Do not bend hose over obstructions or use the hose to move attached equipment
- Do not let hose support its own weight off buildings
- Pressure test hose every 2 years. Replace hose assemblies every 6 years

Safety Information for Accessories

Ensure all accessories are rated for use in excess of the maximum torque of the application. Some available accessories may be rated for torques lower than the maximum torque output of the wrench.

General Service and Maintenance Safety

Maintain tools with care: 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. Refer to the Product Instruction for further clarification.

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 websites: http://www.osha.gov (USA) and http://eu-rope.osha.eu.int (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 into 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 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.
- Ensure that all hydraulic equipment and accessories are rated for the pump's maximum working pressure.
- Check swivel manifold post interface, before and during use, to ensure post is securely attached to the housing and all screws are in place.

Electric supply and connection hazard
(NOTE: This section is only required 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 earthed.
- Avoid electrical over-loading. Use the recommended voltage / power supply as stated on the motor data label.
- Minimise the length of extension cords and ensure they are of adequate wire size and are earthed
- Electric motors can spark and should never be used in any potentially explosive atmosphere unless certified for that purpose.

Air supply and connection hazards
(NOTE: This section is only required 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. Whip Checks should always be fitted.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Ensure any air fittings and couplings have the correct air pressure rating.
- Whenever universal twist couplings are used, lock pins must be installed. Do not exceed maximum air supply pressure stated on pump.

Operating hazards

- Wear appropriate Personal Protective Equipment. When handling / operating hydraulic equipment, use appropriate gloves, safety glasses (EN166), hard hats, safety shoes, hearing protection and other applicable clothing. Do not wear loose fitting gloves or gloves with cut or frayed fingers. Gloves can become entangled with the rotating drive/socket causing severed or broken fingers.
- Do not move or rotate the swivel manifold while tool is under pressure.
- Tightening and loosening nuts and bolts using Hydraulic Torque tools involves little visible movement. The loads, torques and pressures however can be extreme. Keep your hands clear of the fastener and the reaction points during the tightening process.
- Avoid unexpected start-up. The pump remote control is for the tool operator only. It is recommended that one person should operate both the pump and the tool.
- Stay clear of pinch points during tool operation. 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 use force. Never hammer on the socket or tool to enhance performance. If the nut will not turn with the wrench being used @ 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Proper torque reaction is essential
    - 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.
    - 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 stationery object (i.e.an adjacent nut, flange, equipment housing etc.) Note: be aware that untightened nuts being used as a reaction point may spin when the load is applied to the fastener being tightened.
    - 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.
    - Adjust reaction arm or plate according to instruction manual. Avoid excessive play.
    - Ensure the reaction arm is fully engaged prior to operation; check reaction arm latch is fully seated.
    - 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. When handling and lifting the hydraulic torque wrenches consideration must be given to the combined weight of the tool, socket and reaction arm/device.
    - Ensure that the hydraulic hoses and hose connections are well clear of any obstructions and pinch or reaction points. Tools should be handled and manipulated around the application in such a manner as to prevent the hose from twisting and rotating.
    - Then, and only when all the above have been checked, apply momentary pressure to the system to ensure correct tool placement. In case of doubt, stop and readjust/reposition the reaction arm.
- 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.
- During prolonged operation frequently check hydraulic couplings are fully connected and tight, e.g. ensure coupling have not ‘backed off’.
- 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.
- Moving equipment. Do not use hydraulic hoses, swivels, pump power or remote cables as means of moving the equipment. Release any residual hydraulic pressure in accordance with pump instructions
- 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 cables and accessories for visual damage. Refer to user manual for correct tool and pump maintenance and pre-operation checks.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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.

Projectile hazards

- The operator and all personnel in close proximity must always wear impact-resistant eye (to En166) or face protection when involved with or near the operation, repair or maintenance of the tool or changing accessories on the tool. 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. Such fasteners can become projectiles.
- Use only high quality impact wrench rated sockets and accessories in good condition. Sockets in poor condition or hand sockets and accessories can shatter.

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 cables left on the walking or work surface.
- Oil exposure, inhalation or skin contact can occur during too use. Refer to product data sheet, e.g. application lubrication or grease, for information.
- 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.
- Electric motors can spark and metal-to-metal contact can cause sparks.

ATEX zone operation: Special consideration should be given and a risk assessment performed prior to use of RT hydraulic torque wrenches within an ATEX environment.

Useful Information

Country of Origin

For the Country of Origin, please refer to the information on the product label.

Website

Information concerning our Products, Accessories, Spare Parts and Published Matters can be found on the Atlas Copco website.

Please visit: www.atlascopco.com.

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.

Safety Data Sheets MSDS/SDS

The Safety Data Sheets describe the chemical products sold by Atlas Copco.

Please consult the Atlas Copco website for more information www.atlascopco.com/sds.

Warranty

Contact the Atlas Copco sales representative within your area to claim a product. Warranty will only be approved if the product has been installed, operated and overhauled according to the Operating Instructions.

Please also see the delivery conditions applied by the local Atlas Copco company.

Caractéristiques techniques

Données produit

Pression hydraulique	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Plage de couple	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

Déclarations

Responsabilité

De nombreux évènements 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 évènement susceptible d'avoir une incidence sur le résultat du serrage. Voici des exemples non exhaustifs de ces évènements :

- ancienneté et état des flexibles hydrauliques et des raccordements 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

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Le contrôle devra :

- Garantir que les conditions d'assemblage n'ont pas changé en raison d'évènements 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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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

Normes harmonisées appliquées :
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

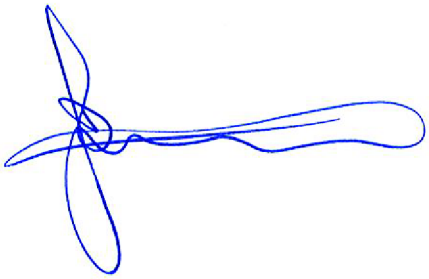
Les autorités peuvent obtenir les informations techniques pertinentes en s'adressant à :

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Signature du déclarant



Représentant autorisé (UE)
Håkan Andersson, Managing Director
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Fichier technique (UE)
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Déclaration relative au bruit et aux vibrations

- 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.
- Valeur totale des vibrations m/s^2, incertitude , en conformité avec .

Les valeurs déclarées ont été obtenues lors d'essais de type réalisés en laboratoire, conformément aux standards établis et peuvent faire l'objet de comparaisons avec les valeurs déclarées d'autres outils testés selon les mêmes standards. Les valeurs déclarées ne peuvent être utilisées dans le cadre d'une estimation des risques et les valeurs relevées sur des postes de travail individuels peuvent s'avérer supérieures. Les valeurs d'exposition réelles et le risque de nuisance pour un utilisateur individuel sont uniques et dépendent de la manière dont l'utilisateur travaille, de la pièce usinée, de l'organisation du poste de travail en lui-même ; ils dépendent également de la durée d'exposition et de la condition physique de l'utilisateur.

Notre société, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

Cet outil peut causer un syndrome de vibrations main-bras s'il est mal utilisé. Un guide européen de gestion des vibrations main-bras est disponible sur le site http://www.pneurop.eu/index.php en sélectionnant « Tools » puis « Legislation ».

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 aux vibrations ; les procédures de gestion pourraient alors être modifiées pour éviter une future déficience.

ⓘ Si ce matériel est destiné aux applications embarquées : Le niveau sonore est donné à titre indicatif à l'intention du constructeur de machines. Les données de niveau sonore et de vibrations pour la machine complète devront figurer dans le manuel d'utilisation de cette dernière.

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, visitez 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 ce produit.**

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

Conserver l'ensemble des mises en garde et consignes pour pouvoir les consulter ultérieurement.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

⚠ **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.

Instructions spécifiques au produit

Sécurité générale de l'installation

Sélection de clé dynamométrique

Pour choisir la clé dynamométrique de capacité correcte pour l'application, le couple de rupture estimé doit être pris en compte, ainsi que le couple de serrage. Les assemblages vis / écrous qui ont été correctement lubrifiés pendant le processus de serrage nécessiteront environ une fois et demie le couple de serrage pour les desserrer après une période de service, à condition qu'ils n'aient pas été soumis à la chaleur. Les écrous et vis corrodés / rouillés dont le serrage a été effectué sans lubrification nécessiteront environ 2 fois le couple de serrage pour les desserrer après une période de service. À condition qu'ils n'aient pas été soumis à la chaleur. Les écrous / vis soumis à la chaleur, à la corrosion par l'eau de mer, à la corrosion chimique peuvent nécessiter 3 à 4 fois le couple de serrage. Pour les périodes d'utilisation continue, la clé dynamométrique doit être limitée à 75-80 % de son couple maximum. L'utilisation occasionnelle de la clé dynamométrique à pleine pression/couple est acceptable, l'utilisation continue à la pression de service maximale réduira cependant la durée de vie de l'outil et du système. Si cela ne peut être évité, la périodicité des opérations de maintenance des outils doit être réduite. S'assurer que les critères de dévissage ci-dessus ont été pris en compte lors du choix d'une clé dynamométrique. Si des accessoires sont utilisés, s'assurer qu'ils sont conçus pour supporter la totalité du couple de sortie de l'outil, par exemple, certains entraînements six pans à montage direct et certains bras de réaction spéciaux ne sont pas conçus pour être utilisés à une pression ou un couple maximal.

Configuration requise

Chaque clé dynamométrique hydraulique Atlas Copco est livrée complètement assemblée et prête à l'emploi (les articulations de la tête motrice RTX et de la clé à cliquet RL doivent être raccordées). Une pompe hydraulique est nécessaire pour fournir la pression hydraulique et le débit nécessaires pour alimenter l'outil et établir un système de clés dynamométriques hydrauliques précis et efficace. Toutes les clés dynamométriques RT ont besoin d'une pompe hydraulique, d'un flexible à double raccordement et d'accouplements pour fonctionner. Tous les composants doivent pouvoir fonctionner à la pression de service maximum du système de 690 bars (10 000 psi). Remarque : la pression de service maximum du système est dynamique, et non statique. Il existe de nombreuses pompes hydrauliques adaptées au fonctionnement de la clé dynamométrique RT, mais nous vous recommandons fortement d'utiliser les packs d'alimentation Atlas Copco, car ils ont été rigoureusement testés en termes de compatibilité et de performances. Atlas Copco n'est pas responsable des dégâts et des dysfonctionnements de la clé dynamométrique ou des blessures subies par l'opérateur en raison de l'utilisation d'une mauvaise pompe hydraulique ; veuillez donc vérifier la compatibilité de votre pompe hydraulique avant d'utiliser la clé dynamométrique. Les caractéristiques techniques des pompes hydrauliques varient d'un fabricant à l'autre, cependant, pour que la clé dynamométrique fonctionne correctement, la pompe doit comporter les éléments suivants :

Double effet - La pompe hydraulique doit pouvoir fonctionner en double effet pour faire avancer et rétracter la clé dynamométrique.

Pression de sortie variable - Pour le réglage du couple, la pompe hydraulique doit pouvoir être facilement réglée par l'opérateur pour sélectionner différentes pressions de sortie.

Pression de rétractation - Parfois appelée pression « à vide », c'est la pression utilisée pour rétracter la clé dynamométrique et elle doit être fixée à environ 103,5 bars (1 500 psi). Cette ne doit pas pouvoir être modifiée par l'opérateur.

Télécommande - La configuration recommandée pour la télécommande est telle qu'au démarrage de la pompe hydraulique, la pompe entre en mode rétraction ou « à vide » (pression fixée à 1 500 psi / 103,5 bars). Pour faire avancer la clé dynamométrique, appuyer et maintenir enfoncé le bouton ou le levier avancer/pression de la télécommande ; lorsque le bouton est relâché, le mode rétraction est automatiquement activé. Un bouton séparé sert à arrêter la pompe.

Libération automatique de la pression - La pompe doit automatiquement libérer la pression du système lors du passage du mode avancer au mode rétracter.

Débit de la pompe - La vitesse de fonctionnement de la clé dynamométrique est proportionnelle au débit d'huile. Choisir une pompe avec un débit adapté à la taille de l'outil et à l'application.

Manomètre - La clarté est importante pour un réglage précis du couple, c'est pourquoi un manomètre qui peut être lu facilement et clairement par l'opérateur doit être présent sur la pompe.

Accouplements hydrauliques - Les clés dynamométriques RT sont équipées d'une vis CEJN 230 pour raccorder des accouplements (1/4" NPT), conformément à la norme. S'assurer que les accouplements utilisés sont compatibles avec ces accouplements et qu'ils résistent à la même pression de service. Remarque : Le mélange de marques d'accouplements hydrauliques peut entraîner des restrictions de débit.

La sécurité d'abord

Les outils énergisés Atlas Copco permettent à l'utilisateur d'accomplir ses tâches de boulonnage avec une efficacité, une précision et une force accrues. Les outils hydrauliques couverts dans ces instructions produisent des forces importantes générées par le fluide sous pression, l'air et l'électricité. Les

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

instructions d'utilisation suivantes relatives à la sécurité doivent être respectées lors de l'utilisation de toute clé dynamométrique hydraulique Atlas Copco.

Ne modifier ni soumettre aucun équipement ou accessoire à des chocs - Contacter Atlas Copco pour des applications spéciales d'outils ou des modifications d'équipement. Toute modification non autorisée peut entraîner une défaillance prématurée de l'outil et causer des blessures.

Ne pas utiliser une pompe électrique dans un environnement explosif ou humide - Si une pompe électrique est utilisée, s'assurer que le câble de rallonge, l'alimentation électrique et la mise à la terre sont conformes au code électrique. Attention aux risques électriques, par ex. étincelles et électrocutions.

Risques liés à une pression hydraulique élevée

- Utiliser des outils, des flexibles et des raccords appropriés. Veiller à ce que tous les raccords de flexibles soient bien raccordés, étanches et étanches, et à ce qu'il n'y ait aucune fuite d'huile hydraulique. Nettoyer tout déversement
- Ne jamais dépasser la pression de service maximum de l'outil.
- S'assurer que le flexible et les raccords sont conçus pour une pression de service dynamique de 690 bars (10 000 PSI).

Garder les mains et les doigts à l'écart des points de pincement - Des points de pincement existent autour de la zone de réaction et lors d'une utilisation dans des espaces exigus.

Maintenir l'équipement en bon état de fonctionnement - Inspecter si l'outil est endommagé, fissuré ou usé et lubrifier en fonction de l'utilisation de l'équipement. Ne pas utiliser d'équipement endommagé

Fonctionnement effectué par une seule personne recommandé - Seul un personnel formé et compétent doit contrôler le fonctionnement de l'outil. Lorsqu'il n'est pas possible d'éviter l'utilisation d'un outil par deux personnes, il faut procéder à une évaluation des risques qui porte pleinement sur l'environnement, l'application, la coordination (entre opérateurs) et la communication. L'opérateur qui tient la clé dynamométrique doit contrôler les opérations, c'est-à-dire que la personne qui contrôle n'a pas nécessairement la télécommande en sa possession, mais elle donnera les instructions pour mettre la pompe/outil sous tension.

Régler correctement la réaction de l'outil - Un point de réaction incorrect ou instable peut entraîner le déplacement de l'outil pendant le fonctionnement, ce qui augmente le risque pour l'opérateur. Une mauvaise sélection du point de réaction peut également entraîner une défaillance prématurée de l'outil.

Sélection de l'outil - Sélectionner l'outil approprié pour l'application en fonction des exigences de couple et des contraintes d'espace - voir les directives de sélection des clés dynamométriques.

Porter un équipement de protection individuelle approprié - Adapté pour travailler avec ou à proximité de systèmes hydrauliques haute pression, par ex. lunettes de sécurité (EN166), gants, chaussures de sécurité, etc.

Ne pas exposer les flexibles à une courbure excessive, s'assurer que les flexibles ne sont pas coincés ou endommagés - Les dégâts sur les flexibles peuvent résulter de problèmes thermiques, mécaniques ou chimiques, provoquant la fuite d'huile hydraulique sous haute pression, ce qui peut endommager l'équipement et causer des blessures corporelles.

Sécurité générale de l'utilisation

Utilisation prévue

Ce produit est conçu pour être utilisé pour serrer et dévisser les fixations, les écrous et les vis des applications professionnelles. Aucune autre utilisation n'est autorisée. Pour utilisation professionnelle uniquement. Il est recommandé d'utiliser les clés dynamométriques hydrauliques Atlas Copco avec les flexibles, pompes et accessoires Atlas Copco.

Sachez que l'opérateur est entièrement responsable des dommages ou blessures causés par une mauvaise utilisation de cet outil. Dans certaines circonstances, des exigences de sécurité supplémentaires peuvent être nécessaires.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

Consignes de sécurité concernant le flexible haute pression

- Sélectionner un flexible adapté à la température, à la pression et au rayon de courbure de l'application
- Ne jamais dépasser la pression de service indiquée du flexible ou de l'équipement

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Toujours travailler dans les limites du « rayon de courbure minimum » indiqué dans les caractéristiques techniques du flexible. Dépasser ce rayon pourrait entraîner un pli susceptible d'aboutir à la défaillance du flexible
- 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 boursouflures.
  - 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.
- Vérifier l'absence d'usure, de rouille, de fissures ou autres détériorations sur le flexible et les raccords d'extrémité
- Connaître la pression de service et d'éclatement du flexible et du matériel avant de les utiliser
- Toujours nettoyer et enrouler le flexible après chaque utilisation
- Toujours porter un équipement de protection individuelle approprié lors de la manipulation d'un flexible haute pression
- Ne pas plier le flexible au-dessus d'obstacles ni utiliser le flexible pour déplacer l'équipement relié
- Ne pas laisser le flexible pendre et supporter son propre poids à l'extérieur des bâtiments
- Tester la pression du flexible tous les 2 ans. Remplacer les assemblages de flexibles tous les 6 ans

Consignes de sécurité pour les accessoires

S'assurer que tous les accessoires sont conçus pour une utilisation supérieure au couple maximal de l'application. Certains accessoires disponibles peuvent avoir un couple de serrage inférieur au couple de sortie maximal de la clé.

Sécurité générale de l'entretien et de la maintenance

Entretenir les outils avec soin : 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. Se reporter à la notice du produit pour toute clarification.

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 Web suivants : http://www.osha.gov (États-Unis) et http://europe.osha.eu.int (Europe)

Dangers liés à l'alimentation hydraulique et aux branchements

- Débrancher l'alimentation électrique et dépressuriser le système hydraulique avant de débrancher ou de raccorder 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 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.
- S'assurer que l'ensemble des équipements et accessoires hydrauliques est dimensionné pour la pression maximale de service de la pompe.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Vérifier l'interface entre le poteau et le collecteur pivotant, avant et pendant l'utilisation, pour s'assurer que le poteau est solidement fixé au carter et que toutes les vis sont en place.

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 l'étiquette de données du moteur.
- Limiter la longueur de cordons prolongateurs et s'assurer qu'ils sont d'une taille de fils adéquate et qu'ils sont reliés à la 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.

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

- 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 tuyaux souples peut provoquer de graves blessures. Toujours vérifier que les tuyaux souples et les raccords ne sont ni endommagés ni desserrés. Des vérificateurs de fouettement devraient toujours être installés.
- S'assurer que les raccords et les coupleurs d'air ont la bonne pression d'air nominale.
- 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.

Risques pendant l'utilisation

- Porter un équipement de protection individuelle approprié. Pour manipuler ou utiliser des équipements hydrauliques, utiliser des gants appropriés, des lunettes de sécurité (EN166), 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. Les gants peuvent être happés par la broche d'entraînement ou la douille en rotation, avec un risque de blessure ou de fracture des doigts.
- Ne pas déplacer ou actionner le collecteur pivotant lorsque l'outil est sous pression.
- Le serrage et le dévissage d'écrous et de vis utilisant des outils dynamométriques hydrauliques implique des mouvements presque imperceptibles. Les forces, les couples et les pressions peuvent cependant être extrêmes. Veiller à garder vos mains à distance de la fixation et des points de réaction lors du processus de serrage.
- Éviter toute mise en route intempestive. La télécommande de la pompe est réservée à l'opérateur de l'outil. Il est recommandé qu'une seule et même personne fasse fonctionner à la fois la pompe et l'outil.
- Rester à distance des points de pincement lors de l'utilisation de l'outil. 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 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.
- Parfois, du fait de la fatigue ou des limites de capacité, les entraînements carrés ou les entraînements à six pans peuvent ne pas fonctionner. Dans l'éventualité d'un tel dysfonctionnement, la clé dynamométrique peut sauter ou chuter de la fixation ou de la 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Une réaction appropriée au couple est essentielle
  - 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.
  - 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.)

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Avertissement : les écrous non serrés utilisés comme point de réaction peuvent tourner lorsque la force est appliquée sur la fixation en cours de serrage.

- 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.
- 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, vérifier que le verrou de sécurité du bras de réaction est bien en place.
- 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. 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.
- S'assurer que les flexibles hydrauliques et les raccords de flexibles ne sont pas obstrués ni pincés, et sans points de réaction. Les outils doivent être manipulés autour de l'application de manière à empêcher le flexible de se tordre et de tourner.
- Ensuite, et seulement lorsque tout ce qui précède a été vérifié, appliquer une pression momentanée sur le système pour assurer un placement correct de l'outil. En cas de doute, arrêter et réajuster/repositionner le bras de réaction.

- 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 réinitialiser 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.
- 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 ».
- 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.
- 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. Évacuer toute pression hydraulique résiduelle conformément aux instructions de la pompe
- Débrancher l'alimentation électrique et dépressuriser le système hydraulique avant de débrancher ou de brancher des flexibles, raccords ou accessoires ou de régler ou démonter l'outil
- Contrôler régulièrement l'état visuel de l'outil, du groupe d'alimentation, des flexibles, des raccords, des câbles électriques et des accessoires. Se reporter au manuel d'utilisation pour entretenir correctement l'outil et la pompe et effectuer les contrôles avant utilisation.
- 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.

Risques de projections

- L'opérateur et tout le personnel se trouvant à proximité immédiate doivent toujours porter une protection des yeux ou du visage (EN166) 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 sur l'outil. 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. De telles fixations peuvent devenir des projectiles.
- 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.

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. Faire attention à l'excès de flexibles et de câbles électriques laissés dans le passage ou dans l'aire de travail.
- L'exposition, l'inhalation ou le contact de la peau avec l'huile peut se produire pendant l'utilisation. Se référer à la fiche de données produit, par ex. lubrification ou graissage de l'application, pour plus d'informations.
- Procéder avec précautions 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.
- Les moteurs électriques et les contacts métal sur métal peuvent produire des étincelles.

Zone de fonctionnement ATEX: Une attention particulière doit être accordée et une évaluation des risques doit être effectuée avant d'utiliser les clés dynamométriques hydrauliques RT dans un environnement ATEX.

Informations utiles

Pays d'origine

Pour le Pays d'origine, veuillez vous reporter aux informations figurant sur l'étiquette du produit.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Site web

Des informations à propos de nos Produits, Accessoires, Pièces de rechange et Documentation sont disponibles sur le site Web de Atlas Copco.

Veuillez consulter : www.atlascopco.com.

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.

Fiches de données de sécurité FDS

Les Fiches de données de sécurité décrivent les produits chimiques vendus par Atlas Copco.

Veuillez consulter le site Web Atlas Copco pour plus d'informations www.atlascopco.com/sds.

Garantie

Pour toute réclamation concernant un produit, veuillez prendre contact avec votre représentant Atlas Copco. La prise en charge dans le cadre de la garantie n'est acceptée que si le produit a été installé, utilisé et révisé conformément aux consignes d'utilisation.

Veuillez également vous référer aux conditions de livraison appliquées par la société locale Atlas Copco.

Technische Daten

Produktdaten

Hydraulikdruck	104 bis 690 bar(1500 bis 10000 Psi)
Drehmomentbereich	2379 bis15617 Nm (1755 bis 11520 Ft Lb)

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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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

Angewandte harmonisierte Normen:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

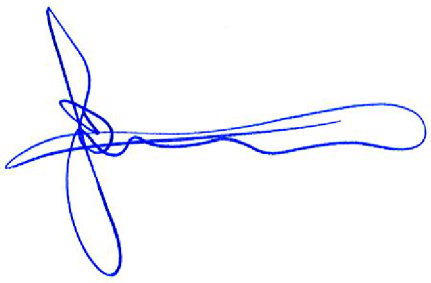
Behörden können relevante technische Informationen anfordern von:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Unterschrift des Ausstellers



Bevollmächtigter Vertreter für die EU
Håkan Andersson, Managing Director
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Technische Unterlage EU

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Statement zur Geräusch & Vibrations-Deklaration

- Schalldruckpegel <70 dB(A) , Unsicherheit 3 dB(A) gemäß ISO15744.
- Schallleistungspegel dB(A) , Unsicherheit 3 dB(A) gemäß ISO15744.
- Vibrationsgesamtwert m/s^2, Unsicherheit gemäß .

Diese angegebenen Werte wurden während eines Laborversuchs gemäß der vorgegebenen Normen durchgeführt und sind zum Vergleich mit angegebenen Werten anderer Werkzeuge geeignet, welche gemäß derselben Normen geprüft wurden. Diese angegebenen Werte reichen für eine Verwendung in der Risikobewertung nicht aus, wobei Werte gemessen an den verschiedenen Arbeitsplätzen höher liegen können. Die tatsächlichen Expositionswerte und das Gefährdungsrisiko, welchen die einzelne Bedienperson ausgesetzt ist, sind einmalig und hängen von der Arbeitsweise der Bedienperson, dem Werkstück und der Auslegung des Arbeitsplatzes ab, sowie von der Expositionsdauer und der physischen Verfassung der Bedienperson.

Wir, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

Dieses Werkzeug kann bei nicht angemessener Verwendung ein Hand-Arm-Vibrationssyndrom verursachen. Einen EU-Leitfaden, der sich mit Hand-Arm-Vibration befasst, finden Sie unter http://www.pneurop.eu/index.php und durch Auswahl von „Werkzeuge“ und „Gesetzgebung“.

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

ⓘ Wenn dieses Gerät für Einbauanwendungen vorgesehen ist:
Angaben zur Geräuschemission dienen als Richtwert für den Gerätebauer. Für das komplette Gerät geltende Geräusch- und Vibrationsemissionsdaten sollten in der zum Gerät gehörenden Bedienungsanleitung aufgeführt werden.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Sicherheit

NICHT WEGWERFEN - AN BENUTZER WEITERLEITEN

⚠ **WARNUNG Lesen Sie alle mit diesem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen.**

Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Stromschlägen, Bränden, Sachschäden 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.

Produktspezifische Anweisungen

Allgemeine Sicherheit bei der Installation

Auswahl des Drehmomentschlüssels

Bei der Auswahl eines Drehmomentschlüssel mit geeigneter Leistung für die Anwendung sollte neben dem Anzugsdrehmoment das erwartete Losbrechmoment berücksichtigt werden. Baugruppen mit Schrauben/Muttern, welche während des Verschraubungsprozesses korrekt geschmiert wurden, erfordern nach einem Dienstzeitraum zum Lösen etwa das 1,5-fache Anzugsdrehmoment, sofern sie nicht Hitze ausgesetzt wurden. Korrodierte/verrostete Muttern und Schrauben ohne Einsatz von Schmiermittel bei der Verschraubung erfordern nach einem Dienstzeitraum zum Lösen etwa das 2-fache Anzugsdrehmoment. Voraussetzung ist, dass sie nicht Hitze ausgesetzt wurden. Muttern/Schrauben, welche Hitze, Korrosion durch Meerwasser, chemischer Korrosion ausgesetzt sind, können das 3- bis 4-fache Anzugsdrehmoment er-

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

fordern. In Zeiträumen dauerhafter Nutzung sollte der Drehmomentschlüssel auf 75-80 % seiner Drehmomentleistung begrenzt werden. Die gelegentliche Nutzung des Drehmomentschlüssels bei vollem Druck/Drehmoment ist akzeptabel, eine dauerhafte Verwendung bei maximalem Betriebsdruck reduziert jedoch die Lebensdauer des Werkzeugs und Systems. Ist dies unvermeidlich, so müssen die Intervalle zwischen den Werkzeugwartungen reduziert werden. Stellen Sie sicher, dass die vorstehenden Kriterien für das Lösen bei der Auswahl des Drehmomentschlüssels berücksichtigt wurden. Wird Zubehör verwendet, stellen Sie sicher, dass dieses zur Aufnahme der gesamten Drehmomentleistung des Werkzeugs geeignet ist. Beispielsweise sind einige Direct-Fit-Sechskantaufnahmen nicht für die Verwendung bei vollem Druck/maximalem Drehmoment zulässig.

Systemvoraussetzungen

Jeder hydraulische Drehmomentschlüssel von Atlas Copco wird vollständig montiert und einsatzbereit geliefert (RTX-Antriebskopf und RL-Ratschengelenke müssen angeschlossen werden). Für die Bereitstellung von Luftdruck und -zufluss zum Betrieb des Werkzeugs sowie zum Aufbau eines präzisen und effizienten Hydraulikdrucks ist eine Hydraulikpumpe erforderlich. Alle RT-Drehmomentschlüssel benötigen für den Betrieb eine hydraulische Pumpeneinheit, einen doppelten Verbindungsschlauch und Kupplungen. Alle Komponenten müssen für den Betrieb bei maximalem Betriebsdruck des Systems von 10.000 psi (690 bar) geeignet sein. Beachten sie, dass der maximale Betriebsdruck des Systems dynamisch ist, nicht statisch. Es sind viele Pumpeneinheiten erhältlich, welche für den Betrieb des RT-Drehmomentschlüssels geeignet sind, wir empfehlen jedoch nachdrücklich den Einsatz von Akkupacks von Atlas Copco, da diese strengen Tests auf Kompatibilität und Leistung unterzogen wurden. Atlas Copco haftet nicht für Schäden, Fehlfunktionen oder Personenschäden beim Bediener, welche aus der Verwendung einer falschen Pumpeneinheit resultieren. Überprüfen Sie daher vor dem Betrieb des Drehmomentschlüssels die Kompatibilität Ihrer Pumpeneinheit. Die Spezifikationen von Pumpeneinheiten variieren je nach Hersteller, für einen korrekten Betrieb des Drehmomentschlüssels sollte die Pumpeneinheit jedoch über folgende Eigenschaften verfügen:

Doppeltwirkend - Die Pumpeneinheit muss für doppeltwirkenden Betrieb zum Ausfahren und Einziehen des Drehmomentschlüssels geeignet sein.

Variabler Ausgangsdruck - Für die Drehmomenteinstellung muss die Pumpeneinheit durch den Bediener einfach auf verschiedene Druckleistungen einstellbar sein.

Einzugsdruck - Dieser Druck, manchmal auch als „Ruhedruck“ bezeichnet, wird zum Einziehen Drehmomentschlüssels genutzt und muss bei etwa 1500 psi (103,5 bar) festgelegt sein. Dieser Druck darf nicht durch den Bediener anpassbar sein.

Steuerung per Fernbedienung - Bei der bevorzugten Konfiguration der Fernbedienung geht die Pumpe nach deren Start in den Einzugs- oder Ruhemodus (fixer Druck bei 1500 psi / 103,5 bar). Für den Vorschub des Drehmomentschlüssels wird der Vorschub-/Druckknopf oder -hebel an der Fernbedienung gedrückt gehalten, beim Loslassen des Kopfes geht die Pumpe automatisch in den Einzugsmodus. Ein separater Knopf wird für den Stopp der Pumpe verwendet.

Automatischer Druckablass - Die Pumpe muss beim Umschalten zwischen Vorschub- und Einzugsmodus automatisch Systemdruck ablassen.

Pumpen-Durchflussrate - Die Betriebsgeschwindigkeit des Drehmomentschlüssels ist proportional zum Öldurchfluss. Wählen Sie eine Pumpe mit einer für die Werkzeuggröße und Anwendung geeigneten Durchflussrate.

Druckmesser - Übersicht ist wesentlich für eine präzise Drehmomenteinstellung, daher sollte sich an der Pumpe ein einfach und eindeutig vom Bediener ablesbarer Druckmesser befinden.

Hydraulische Kupplungen - RT-Drehmomentschlüssel sind standardmäßig mit CEJN 230-Schraubkupplungen (1/4” NPT) ausgestattet. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Kupplungen mit diesen Kupplungen kompatibel und für den gleichen Betriebsdruck geeignet sind. Hinweis: Das Kombinieren von hydraulischen Kupplungen verschiedener Marken kann zu Einschränkungen des Durchflusses führen.

Sicherheit hat oberste Priorität

Elektrowerkzeuge von Atlas Copco erlauben es dem Benutzer, Schraubarbeiten mit erhöhter Effizienz, Genauigkeit und Kraft auszuführen. Die in diesem Anweisungen beschriebenen Hydraulikwerkzeuge generieren hohe Kräfte durch Hochdruckflüssigkeit, Luft und Elektrizität. Die folgenden Sicherheitsanweisungen sollten beim Betrieb hydraulischer Drehmomentschlüssel von Atlas Copco stets oberste Priorität haben.

Keine Modifikationen an Geräten oder Zubehör vornehmen und Stoßeinwirkungen auf diese vermeiden - Kontaktieren Sie Atlas Copco für besondere Werkzeuganwendungen oder Modifikationen an Geräten. Nicht genehmigte Modifikationen können zu einem vorzeitigen Ausfall des Gerätes und somit zu Personenschäden führen.

Elektrische Pumpen nicht in explosionsgefährdeten oder feuchten Umgebungen einsetzen - Stellen Sie beim Einsatz einer elektrischen Pumpe sicher, dass die Verlängerungskabel, Netzteile und Erdung den elektrotechnischen Vorschriften entsprechen. Achten Sie auf elektrische Gefahr, z. B. Funkenbildung oder Stromschläge.

Gefahren bei hohem Hydraulikdruck

- Verwenden Sie geeignete Werkzeuge, Schläuche und Anschlussstücke. Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchanschlüsse komplett verbunden, festsitzend und frei von Leckagen sind. Frei von austretender Hydraulikflüssigkeit halten. Von austretenden Flüssigkeiten reinigen
- Überschreiten Sie niemals den maximalen Betriebsdruck des Werkzeugs
- Stellen Sie sicher, dass Schlauch und Anschlussstücke für einen dynamischen Betriebsdruck von 10.000 psi (690 bar) geeignet sind.

Hände und Finger von Einklemmstellen fernhalten - Einklemmstellen treten um den Einzugsbereich sowie beim Betrieb in beengten Räumen auf.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Gerät in gutem Betriebszustand halten - Auf Schäden am Werkzeug, Risse oder Abnutzung überprüfen und der Gerätenutzung entsprechend schmieren. Beschädigte Geräte außer Betrieb nehmen.

Betrieb durch eine Person empfohlen - Das Werkzeug sollte ausschließlich durch geschultes und qualifiziertes Personal betrieben werden. Kann ein Werkzeugbetrieb durch zwei Personen nicht vermieden werden, so muss eine Risikobewertung durchgeführt werden, welche die Umgebung, Anwendung, Koordination (zwischen den Bedienern) und Kommunikation vollständig abdeckt. Der Bediener, der den Drehmomentschlüssel hält, sollte den Betrieb kontrollieren, d. h. die kontrollierende Person ist nicht notwendigerweise im Besitz des Steuergeräts, gibt jedoch die Anweisungen zur Steuerung der Pumpe/des Werkzugs.

Werkzeugreaktion korrekt einstellen - Ein falscher oder instabiler Reaktionspunkt kann zu Bewegungen des Werkzeugs während des Betriebs und somit zu einem erhöhten Bedienerrisiko führen. Eine fehlerhafte Auswahl des Reaktionspunkts kann zudem zu einem vorzeitigen Werkzeugausfall führen.

Werkzeugauswahl - Wählen Sie ein hinsichtlich der Drehmomentanforderungen und Platzverhältnisse für die Anwendung geeignetes Werkzeug – siehe Leitfaden für Auswahl des Drehmomentschlüssels.

Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen - Geeignet für die Arbeit mit oder in der Nähe von Hochdruck-Hydrauliksystemen, z. B. Schutzbrille (EN166), Handschuhe, Sicherheitsschuhe, etc.

Schläuche nicht übermäßig verbiegen; Einklemmen oder Beschädigungen an Schläuchen vermeiden - Schäden an den Schläuchen können durch thermische, mechanische oder chemische Beanspruchung entstehen. Hierdurch kann Hochdruck-Hydraulikflüssigkeit austreten, was zu Schäden am Gerät sowie zu Personenschäden führen kann.

Allgemeine Betriebssicherheit

Vorgesehener Verwendungszweck

Dieses Produkt ist zum Anziehen und Lösen von Verbindungselementen, Muttern und Schrauben bei professionellen Anwendungen vorgesehen. Sonstige Verwendungen sind unzulässig. Nur zum Gebrauch durch ausgebildete Fachkräfte. Es wird empfohlen, hydraulische Drehmomentschlüssel von Atlas Copco mit Schläuchen, Pumpen und Zubehör von Atlas Copco zu nutzen und zu betreiben.

Beachten Sie, dass der Bediener vollständig für Sach- oder Personenschäden verantwortlich ist, welche aus einer unsachgemäßen Verwendung dieses Werkzeugs resultieren. Unter gewissen Umständen können zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen notwendig sein.

⚠ WARNUNG Quetschgefahr

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

Sicherheitsinformationen für Hochdruckschläuche

- Wählen Sie einen Schlauch aus, der für die Temperatur, den Druck und den Biegeradius dieser Anwendung geeignet ist
- Überschreiten Sie niemals den angegebenen Betriebsdruck des Schlauchs oder des Geräts
- Halten Sie bei allen Arbeiten den in den Schlauchspezifikationen angegebenen „Mindestbiegeradius“ ein. Ein geringerer Radius kann zu einem Knick im Schlauch führen, der letztlich zum Versagen des Schlauchs führt
- Überprüfen Sie den Schlauch vor der Verwendung auf Schäden oder Abnutzungserscheinungen
  - Verwenden Sie keine Schläuche, die Schleifkurven oder Einschnitte aufweisen
  - Verwenden Sie keine geknickten Schläuche.
  - Verwenden Sie keine Schläuche mit Blasen oder Verformungen.
  - Verwenden Sie keine Schläuche mit Abplattungen.
  - Verwenden Sie keine Schläuche mit korrodierten oder leckenden Endanschlüssen.
  - Verwenden Sie keine Schläuche, bei denen die Verstärkung durch die Abdeckschicht stößt.
- Überprüfen Sie Schlauch und Endanschlüsse auf Verschleiß, Rost, Risse oder sonstige Abnutzungserscheinungen
- Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Arbeits- und Berstdruck von Schlauch und Ausrüstung vertraut
- Säubern Sie den Schlauch nach jeder Verwendung und rollen Sie ihn auf
- Tragen Sie bei Arbeiten mit Hochdruckschläuchen stets geeignete persönliche Schutzausrüstung
- Biegen Sie den Schlauch nicht über Hindernisse und verwenden Sie den Schlauch nicht zum Bewegen von mit diesem verbundenen Geräten
- Lassen Sie den Schlauch beim Herabhängen von Gebäuden nicht sein Eigengewicht tragen
- Führen Sie alle 2 Jahre einen Drucktest am Schlauch durch. Schlauchleitungen alle 6 Jahre austauschen

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Sicherheitshinweise für Zubehör

Stellen Sie sicher, dass sämtliches Zubehör für eine Nutzung oberhalb des maximalen Drehmoments der Anwendung geeignet ist. Ein Teil des verfügbaren Zubehörs kann für Drehmomente unterhalb der maximalen Drehmomentleistung des Schlüssels vorgesehen sein.

Allgemeine Sicherheit während Instandhaltung und Wartung

Werkzeuge sorgfältig warten: Für eine optimale Leistung sollten Sie das Werkzeug selbst, den Akku, die Schläuche, Anschlüsse und Elektrokabel sowie das Zubehör regelmäßig auf offensichtliche Beschädigungen hin überprüfen. Befolgen Sie jederzeit die Anweisungen für die Wartung von Werkzeug und Pumpe. Weitere Informationen finden Sie in den Produktanweisungen.

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 finden Sie auf folgenden Webseiten: http://www.osha.gov (USA) und http://eu-rope.osha.eu.int (Europa)

Risiken der Hydraulikversorgungseinheit und der entsprechenden Anschlüsse

- Die Stromversorgung abschalten und das Hydrauliksystem druckentlasten, bevor Schläuche, Anschlussstücke oder Zubehör angeschlossen oder abgenommen werden.
- Ein Leck im Hydraulikdrucksystem niemals anfassen, berühren oder in anderer Weise mit ihm in Kontakt kommen. 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.
- Anschlussstücke müssen fest angezogen werden und leckagefrei sein.
- Vergewissern Sie sich, dass Schnellschlusskupplungen sauber und voll eingerastet sind.
- Gewindeanschlüsse, wie beispielsweise Anschlussstücke, Messgeräte usw., müssen sauber sein und sicher und leckagefrei 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.
- Stellen Sie sicher, dass die gesamte Hydraulikausrüstung und alles Zubehör für den maximalen Betriebsdruck der Pumpe ausgelegt ist.
- Überprüfen Sie die Verbindung der schwenkbaren Verteilersäule vor und nach der Verwendung, um sicherzustellen, dass die Säule sicher mit dem Gehäuse verbunden ist und alle Schrauben angebracht sind.

Gefahrenhinweise für Stromzufuhr und -anschlüsse (HINWEIS: Dieser Abschnitt ist nur für Elektropumpen vorgesehen.)

- 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 elektrischen Pumpe nicht, wenn der Stecker nicht geerdet ist.
- Vermeiden Sie elektrischer Überladungen. Verwenden Sie die auf dem Typenschild des Motors angegebene empfohlene Spannung/Stromversorgung.
- Verbindungskabel so kurz wie möglich halten und sicherstellen, dass die Drahtgröße geeignet ist und sie geerdet sind.
- Elektromotoren können Funken erzeugen und dürfen niemals in potentiell explosiver Atmosphäre eingesetzt werden, wenn sie hierfür nicht zertifiziert sind.

Gefahrenhinweise für Luftzufuhr und -anschlüsse (HINWEIS: Dieser Abschnitt ist nur für luftbetriebene Pumpen vorgesehen.)

- Druckluft kann schwere Verletzungen verursachen.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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. Es sollten immer Schlauchsicherungskabel angebracht werden.
- Stellen Sie sicher, dass Luftdruckanschlüssstücke und -kupplungen über einen geeigneten Nenndruck verfügen.
- Bei Verwendung von Universal-Drehkupplungen müssen Sperrrasten montiert werden. Überschreiten Sie nicht den auf der Pumpe angegebenen maximalen Luftversorgungsdruck.

Gefahren während des Betriebs

- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie beim Umgang / Betrieb der Hydraulikanlage geeignete Handschuhe, Schutzbrille (EN116), Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz und weitere geeignete Kleidung. Keine weiten Handschuhe oder Handschuhe tragen, bei denen die Fingerteile Risse aufweisen oder ausgefranst sind. Handschuhe können sich in der umlaufenden Antriebsspindel/im Aufsatz verfangen, was dazu führen kann, dass Finger abgetrennt oder gebrochen werden.
- Bewegen oder drehen Sie den schwenkbaren Verteiler nicht, wenn das Werkzeug unter Druck steht.
- 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 den Schraubvorrichtung und den Reaktionspunkten fern.
- Vermeiden Sie einen unerwarteten Anlauf. Die Pumpenfernbedienung darf nur vom Werkzeugbetreiber verwendet werden. Es wird empfohlen, dass sowohl die Pumpe als auch das Werkzeug durch eine Person betrieben wird.
- Halten Sie sich während des Werkzeugbetriebs von Einklemmstellen fern. Das Werkzeug muss währen 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.
- 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.
- Vierkant- und Sechskantsockel können während der Verwendung gelegentlich aufgrund von Ermüdung oder Beschränkungen der Kapazität versagen. Im Falle eines solchen Versagens kann der Drehmomentschlüssel vom Verbindungselement / der Anwendung wegspringen oder fallen. Der Bediener sollte sich dessen vollständig bewusst sein und dies bei der Risikobewertung vor dem Betrieb des Werkzeugs berücksichtigen.
- Verwenden Sie das richtige Werkzeug für die jeweilige Aufgabe. Wenden Sie nicht übermäßige Kraft an zu kleinen Werkzeugen oder Zubehörteilen an. Verwenden Sie ein Werkzeug nicht für nicht bestimmungsgemäße Zwecke.
- 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.
- 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.
- Eine korrekte Drehmomentreaktion ist wesentlich
  - 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.
  - 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 (z. B. 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.
  - 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.
  - Passen Sie die Drehmomentstütze bzw. Platte laut Gebrauchsanleitung an. Vermeiden Sie eine übermäßiges Spiel.
  - Stellen Sie sicher, dass die Drehmomentstütze vor dem Betrieb komplett eingerastet ist; überprüfen Sie, ob die Sperrklinke der Stütze vollständig anliegt.
  - 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. Bei der Handhabung und dem Anheben von hydraulischen Drehmomentschlüsseln muss das kombinierte Gewicht von Werkzeug, Steckschlüssel und Drehmomentstütze/-vorrichtung berücksichtigt werden.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Sicherstellen, dass die Hydraulikschläuche und Schlauchanschlüsse frei von Hindernissen sowie Einklemmstellen oder Reaktionspunkten sind. Werkzeuge sollten so gehandhabt und um die Anwendung bewegt werden, dass ein Verdrehen oder Rotieren des Schlauchs vermieden wird.
- Beaufschlagen Sie das System erst nach Überprüfung sämtlicher vorstehender Punkte zeitweilig mit Druck, um die korrekte Werkzeugpositionierung sicherzustellen. Stoppen Sie im Zweifelsfall und stellen Sie die Drehmomentstütze neu ein/positionieren Sie diese neu.

- 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 die Anweisungen für das Einrichten.
- 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.
- 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.
- Bewegliche Geräte. Verwenden Sie keine Hydraulikschläuche, Drehgelenke, Pumpenstrom- oder Fernbedienungskabel, um das Gerät zu bewegen. Lassen Sie jeglichen hydraulischen Restdruck gemäß den Pumpenanweisungen ab.
- Vor dem Anschließen oder Abnehmen von Schläuchen, Anschlussstücken oder Zubehör oder dem Einstellen oder Abnehmen des Werkzeugs ist die Stromzufuhr abzuschalten und das System drucklos zu machen
- Kontrollieren Sie regelmäßig Werkzeug, Netzteil, Schläuche, Anschlüsse, Stromkabel und Zubehör auf sichtbare Schäden. Angaben zur richtigen Wartung des Werkzeugs und der Pumpe sowie zu Prüfungen vor dem Betrieb finden Sie im Benutzerhandbuch.
- 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.

Gefahren im Zusammenhang mit katapultierten Bauteilen

- Der Bediener und sämtliche Mitarbeiter in unmittelbarer Nähe müssen stets schlagfeste Schutzbrillen (nach EN166) oder Gesichtsschutz tragen, 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. 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. Solche Verbindungselemente können zu Projektilen werden.
- Verwenden Sie nur hochwertige Stecknüsse für Schlagschrauber und Zubehör in gutem Zustand. Stecknüsse in schlechtem Zustand oder Handstecknüsse und Zubehör können zerbrechen.

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 Stromkabel, die sich auf der Lauf- oder Arbeitsfläche befinden.
- Während der Verwendung des Werkzeugs kann es zu Kontakt mit, Einatmen von oder Hautkontakt mit Öl kommen. Informationen, z. B. zur Anwendung von Schmiermittel oder Fett, finden Sie im Produktdatenblatt.
- Arbeiten Sie in unbekannten 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.
- Elektromotoren können Funken bilden, was auch für Kontakte zwischen Metallflächen gilt.

Betrieb in ATEX-Zone: Vor der Verwendung von RT-Drehmomentschlüsseln in ATEX-Umgebungen müssen besondere Vorkehrungen getroffen und eine Risikobewertung durchgeführt werden.

Nützliche Informationen

Herkunftsland

Informationen zum Herkunftsland sind auf dem Produktetikett angegeben.

Website

Informationen zu unseren Produkten, Zubehör, Ersatzteilen und Veröffentlichungen finden Sie auf der Internetseite von Atlas Copco.

Besuchen Sie: www.atlascopco.com.

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

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Maßzeichnungen

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

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

Sicherheitsdatenblätter MSDS/SDS

In den Sicherheitsdatenblättern werden die von Atlas Copco vertriebenen chemischen Produkte beschrieben.

Weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite von Atlas Copco unter www.atlascopco.com/sds.

Garantie

Im Gewährleistungsfall nehmen Sie mit Ihrem örtlichen Atlas Copco Handelsvertreter Kontakt auf. Ein Gewährleistungsanspruch kann nur geltend gemacht werden, wenn das Produkt in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung montiert, betrieben und gewartet wurde.

Konsultieren Sie ebenfalls die Lieferbedingungen von Atlas Copco.

Datos técnicos

Datos de producto

Presión hidráulica	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Intervalo de par	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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

Normativas armonizadas aplicadas:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

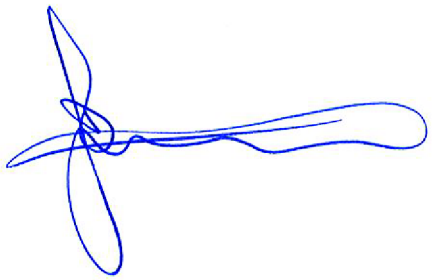
Las autoridades pueden solicitar información técnica relevante a:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Firma del emisor



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

Archivo técnico UE
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Declaración sobre ruido y vibraciones

- 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.
- Valor total de vibración m/s^2, incertidumbre , de conformidad con .

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Los valores declarados han sido obtenidos en ensayos de laboratorio realizados según la normativa indicada y pueden utilizarse para compararlos con los valores declarados para otras herramientas que hayan sido ensayadas siguiendo la misma normativa. Los valores declarados no se pueden utilizar para evaluación de riesgos y los valores obtenidos en cada lugar de trabajo podrían alcanzar cifras superiores. Los valores reales de exposición y de riesgo de daños para cada individuo dependen del sistema de trabajo del usuario, del diseño del puesto de trabajo y de la pieza, y también del tiempo de exposición y del estado físico del usuario.

Nosotros, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, no tendremos responsabilidad alguna por las consecuencias del uso de los valores declarados en lugar de unos valores que reflejen la exposición real, en una evaluación de riesgos individuales en una situación de trabajo sobre la que no tenemos control alguno.

Esta herramienta puede causar síndrome de vibración si su uso no se administra de forma adecuada. Puede encontrar una guía de la UE sobre cómo manejar la vibración mano-brazo accediendo a http://www.pneurop.eu/index.php y seleccionando "Tools" (Herramientas) y "Legislation" (Legislación).

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

ⓘ Este equipo está diseñado para aplicaciones de montaje de sujeción:
La emisión de ruido se indica a modo de guía para el fabricante de la máquina. Los datos de emisiones de ruido y vibraciones de toda la máquina deberán incluirse en el manual de instrucciones de esta.

Requisitos regionales

⚠ **ADVERTENCIA**

Este producto le puede exponer sustancias químicas, como plomo, considerado por el Estado de California como causante de cáncer y de malformaciones congénitas u otros daños reproductivos. Para más información visite www.P65Warnings.ca.gov

Seguridad

CONSERVAR - ENTREGAR AL USUARIO

⚠ **ADVERTENCIA Lea todas las advertencias, instrucciones, ilustraciones y especificaciones de seguridad suministradas con este producto.**

Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación pueden producirse descargas eléctricas, incendios, daños en la propiedad y/o lesiones graves.

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.

Instrucciones específicas para el producto

Seguridad general de instalación

Selección de llave dinamométrica

Para seleccionar la llave dinamométrica con la capacidad adecuada para la aplicación, se debe tener en cuenta el par de rotura estimado, junto con el par de apriete. Los montajes con pernos/tuercas que se hayan lubricado correctamente durante el proceso de apriete, requerirán aproximadamente 1,5 veces el par de apriete para aflojar tras un periodo de servicio, siempre que no se hayan sometido a calor. Las tuercas y los pernos corroídos/oxidados sin lubricación aplicada durante el proceso requerirán aproximadamente 2 veces el par de apriete para aflojar tras un periodo de servicio. Siempre que se hayan sometido a calor. Las tuercas y los pernos sometidos a calor, corrosión marina o corrosión química pueden requerir entre 3 y 4 veces el par de apriete. Para periodos de uso continuado, la llave dinamométrica se debe limitar al 75-80 % de su capacidad de par máxima. El uso ocasional de la llave dinamométrica a presión/par máximos es aceptable, sin embargo, el uso continuado a presión de funcionamiento máxima reducirá la vida útil de la herramienta y del sistema. Si esto no se puede evitar, se debe reducir el periodo entre las tareas de mantenimiento de la herramienta. Asegúrese de que se tienen en cuenta los criterios de afloje anteriores a la hora de seleccionar una llave dinamométrica. Si utiliza accesorios, asegúrese de que su clasificación sea compatible con la máxima capacidad de la herramienta, por ejemplo, algunos accionamientos hexagonales de ajuste directo y brazos de reacción especiales no cumplen los requisitos para su uso con par/presión máximos.

Requisitos del sistema

Cada llave dinamométrica hidráulica Atlas Copco se entrega completamente montada y lista para usar (se requiere un cabezal motorizado RTX y articulaciones de trinquete RL para la conexión). Se requiere una bomba hidráulica para aportar la presión hidráulica y el flujo para alimentar la herramienta y establecer un sistema de llave dinamométrica hidráulica preciso y eficiente. Todas las llaves dinamométricas RT requieren una unidad de bomba hidráulica, manguera de conexión doble y acoplamientos para poder funcionar. Todos los componentes deben ser capaces de funcionar a la presión de funcionamiento máxima del sistema de 10 000 psi (690 bar). Tenga en cuenta que la presión de funcionamiento máxima del sistema es dinámica, no estática. Tiene a su disposición muchas unidades de bomba para funcionar con la llave dinamométrica RT, sin embargo, recomendamos utilizar unidades de alimentación Atlas Copco, dado que se ha

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

probado de forma rigurosa su compatibilidad y rendimiento. Atlas Copco no se hará responsable de daños en la llave dinamométrica, fallos de funcionamiento o lesiones de los operarios a causa de una unidad de bomba incorrecta, por lo tanto, compruebe la compatibilidad de su unidad de bomba antes de poner en servicio la llave dinamométrica. La especificación de la unidad de bomba varía de un fabricante a otro, sin embargo, para un funcionamiento correcto de la llave dinamométrica, la unidad de bomba de incluir lo siguiente:

Doble acción: la unidad de bomba debe se compatible con el funcionamiento con doble acción para adelantar y retraer la llave dinamométrica.

Salida de presión variable: para el ajuste de par, el operario debe poder ajustar fácilmente la unidad de bomba para diferentes salidas de presión.

Presión de retracción: en ocasiones llamada presión «de ralentí», es la presión utilizada para retraer la llave dinamométrica y se debe establecer aproximadamente en 1500 psi (103,5 bar). El operario no debe poder ajustar esta presión.

Controles manuales remotos: la configuración óptima para el control manual es que al poner en marcha la unidad de bomba, la bomba entre en modo retraer o ralentí (presión establecida en 1500 psi/103,5 bar). Para adelantar la llave dinamométrica, mantenga pulsado el botón o la palanca de adelantar/presión del control manual, al liberar el botón, se pasa automáticamente al modo retraer. Se utiliza un botón diferente para detener la bomba.

Liberación de presión automática: la bomba debe liberar automáticamente la presión del sistema al cambiar entre modos adelantar y retraer.

Velocidad de flujo de bomba: la velocidad a la que funciona la llave dinamométrica es proporcional a la velocidad del flujo de aceite. Seleccione una bomba con una velocidad de flujo adecuada para el tamaño de la herramienta y la aplicación.

Manómetro: la claridad es importante para un ajuste de par preciso, por lo tanto, la bomba debe contar con un manómetro que el operario pueda leer de forma sencilla y clara.

Acoplamientos hidráulicos: las llaves dinamométricas RT están equipadas con acoplamientos roscados CEJN 230 (1/4” NPT) como estándar. Asegúrese de que cualquier acoplamiento utilizado sea compatible con estos acoplamientos y tengan la misma categoría de presión de funcionamiento. Nota: Mezclar marcas de acoplamiento hidráulico puede causar restricciones de flujo.

La seguridad ante todo

Las herramientas motorizadas Atlas Copco permiten al usuario completar sus tareas de empernado con eficiencia, precisión y fuerza incrementadas. Las herramientas hidráulicas que se abarcan en estas instrucciones producen grandes fuerzas generadas por fluido de alta presión, aire y electricidad. Las siguientes instrucciones de funcionamiento relacionadas con la seguridad se deben tener en cuenta al operar cualquier llave dinamométrica hidráulica Atlas Copco.

No modifique ningún equipo o accesorio ni los someta a impactos: contacte con Atlas Copco para aplicaciones especiales de herramienta o modificaciones en el equipo. Las modificaciones no autorizadas pueden provocar un fallo prematuro de la herramienta, lo cual podría causar lesiones.

No utilice bombas eléctricas en entornos explosivos o húmedos: si se utiliza una bomba eléctrica, asegúrese de que el cable alargador, el suministro eléctrico y la toma de tierra cumplen el código eléctrico. Tenga en cuenta los peligros eléctricos, como por ejemplo, chispas y descargas eléctricas.

Peligros de la presión hidráulica alta

- Utilice las herramientas, las mangueras y los terminales correctos. Asegúrese de que todas las conexiones de manguera sean correctas, seguras y no presenten fugas. Elimine cualquier fuga de fluido hidráulico. Limpie cualquier vertido
- No supere nunca la presión máxima de trabajo de la herramienta.
- Asegúrese de que la categoría de la manguera y los terminales es compatible con la presión de funcionamiento dinámica de 10 000 PSI (690 bar)

Mantenga las manos y los dedos alejados de los puntos de atrapamiento: hay presentes puntos de atrapamiento alrededor de la zona de reacción y al operar en espacios estrechos.

Mantenga el equipo en un buen estado de funcionamiento: inspeccione la herramienta en busca de daños, grietas o desgaste, y lubrique de acuerdo con el uso del equipo. Retire del servicio el equipo dañado.

Se recomienda que una persona opere el equipo: solo personal formado y competente debe controlar el funcionamiento de la herramienta. Cuando no se pueda evitar que dos personas trabajen con la herramienta, se debe realizar una valoración de riesgos que abarque completamente el entorno, la aplicación, la coordinación (entre operarios) y la comunicación. El operario que sujete la llave dinamométrica debe controlar las operaciones, es decir, no es necesario que la persona que controle tenga la botonera de control, sin embargo, darán las órdenes para alimentar la bomba/herramienta.

Configure correctamente la reacción de la herramienta: un punto de reacción incorrecto o inestable puede causar que la herramienta se desplace durante el funcionamiento, lo que incrementa el riesgo para el operario. Una selección deficiente del punto de reacción también puede provocar un fallo prematuro de la herramienta.

Selección de la herramienta: seleccione la herramienta adecuada para la aplicación según los requisitos de par y los límites de espacio (consulte las indicaciones de selección de llave dinamométrica).

Utilice equipos de protección personal adecuados: adecuados para trabajar con sistemas hidráulicos de alta presión o cerca de ellos, como por ejemplo, gafas de seguridad (EN166), guantes, calzado de seguridad, etc.

No doble excesivamente las mangueras y asegúrese de que no quedan atrapadas ni resultan dañadas: la manguera puede resultar dañada por abuso térmico, mecánico o químico, causando la liberación de fluido hidráulico a alta presión, el cual puede provocar daños en el equipo o lesiones físicas.

Seguridad general de operación

Uso previsto

Este producto se ha diseñado para apretar y aflojar sujeciones de ingeniería, tuercas y pernos para aplicaciones profesionales. No se permite ningún otro uso. Solo para uso profesional. Se recomienda utilizar y operar las llaves dinamométricas hidráulicas Atlas Copco con las mangueras, bombas y accesorios Atlas Copco.

Tenga en cuenta que el operario es totalmente responsable de los daños o lesiones que pueda ocasionar un uso inadecuado de esta herramienta. Es posible que bajo determinadas circunstancias sean necesarios requisitos de seguridad adicionales.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

Información de seguridad para la manguera de alta presión

- Seleccione una manguera adecuada para la temperatura, la presión y el radio de curvatura de la aplicación.
- No supere nunca la presión de trabajo indicada de la manguera o del equipo.
- Trabaje siempre dentro del «radio de curvatura mínimo» indicado en las especificaciones de la manguera. Superar este radio podría causar un pliegue que conllevará el fallo de la manguera.
- Antes de usarla, 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
- Compruebe si la manguera y las conexiones de sus extremos presentan desgastes, óxido, roturas u otros deterioros
- Conozca la presión de trabajo y de rotura de la manguera y el equipo antes de utilizarlos
- Limpie y enrolle siempre la manguera después de cada uso.
- Utilice siempre equipo de protección individual a la hora de manipular una manguera de alta presión.
- No doble la manguera por encima de las instrucciones ni la utilice para desplazar equipo acoplado.
- No permita que la manguera soporte su propio peso en el exterior de edificios
- Compruebe la presión de la manguera cada 2 años. Sustituya los montajes de manguera cada 6 años

Información sobre seguridad para los accesorios

Asegúrese de que todo los accesorios cuentan con la categoría para un uso sobrepasando el par máximo de la aplicación. Es posible que determinados accesorios disponibles tengan una categoría para pares inferiores a la capacidad de par máxima de la llave.

Seguridad general durante el servicio y el mantenimiento

Mantenga las herramientas con cuidado: Para un 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. Para obtener más información, consulte la Información del producto.

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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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: http://www.osha.gov (EE. UU.) y http://europe.osha.eu.int (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.
- Nunca sujete, toque ni entre en contacto de ninguna manera 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.
- Asegúrese de que todos los equipos y accesorios hidráulicos son aptos para la presión máxima de trabajo de la bomba.
- Compruebe la interfaz de Post del colector de bloque de la unión giratoria, antes y durante su uso, para garantizar que el Post está correctamente acoplado a la caja y que todos los tornillos están colocados.

Peligro en el suministro eléctrico y la conexión (NOTA: esta sección solo es necesaria para bombas eléctricas)

- ADVERTENCIA: LA MÁQUINA DEBERÍA 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 toma de tierra.
- Evite las sobrecargas eléctricas. Use la tensión recomendada/el suministro eléctrico indicada en la etiqueta identificativa del motor.
- Minimice la longitud de los cables alargadores y asegúrese de que el tamaño del cable sea el adecuado y de que cuente con toma de 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.

Peligros en el suministro de aire y las conexiones (NOTA: Esta sección sólo es necesaria para bombas impulsadas 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 se deben instalar acoplamientos de seguridad.
- Asegúrese de que cualquier terminal y acoplamiento de aire cuente con la categoría de presión de aire correcta.
- 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.

Riesgos derivados del uso

- Utilice equipos de protección personal adecuados. 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. Los guantes pueden quedar atrapados en el accionamiento/la boca giratorios, causando heridas o roturas en los dedos.
- No mueva ni gire el colector de bloque de la unión giratoria mientras la herramienta se encuentre bajo presión.
- Apretar y aflojar tuercas y pernos utilizando herramientas de par hidráulicas implica un movimiento con poca visibilidad. Sin embargo, las cargas, los pares y las presiones pueden ser extremas. Mantenga las manos alejadas de la sujeción y de los puntos de reacción durante el proceso de apriete.
- Evite los arranques inesperados. El control remoto de la bomba debe usarlo únicamente el operador de la herramienta. Se recomienda que una sola persona se encargue de manejar la bomba y la herramienta.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Aléjese de los puntos de atrapamiento durante el funcionamiento de la herramienta. 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.
- 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, los accionamientos cuadrados y los accionamientos hexagonales pueden fallar durante el uso, en caso de dicho fallo, la llave dinamométrica puede saltar o caer lejos de la sujeción/aplicación. Los operarios deben ser completamente conscientes y considerar esta posibilidad durante su valoración de riesgos antes de manipular la herramienta.
- 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.
- 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.
- 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.
- La reacción de par adecuada es esencial
  - La estructura de reacción debe ser lo suficientemente rígida y robusta para absorber las fuerzas de la llave dinamométrica hidráulica. Inspecciones la aplicación para encontrar los puntos de reacción adecuados antes de aplicar la llave dinamométrica. En caso de duda, contacte con el proveedor de la herramienta para asesoramiento.
  - 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.) Nota: tenga en cuenta que las tuercas sin apretar utilizadas como punto de reacción pueden girar si la carga se aplica a la sujeción apretada.
  - 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.
  - Ajuste el brazo de reacción o la placa según se indique en el manual de instrucciones. Evite un huelgo excesivo.
  - Asegúrese de que el brazo de reacción está completamente accionado antes de la operación; compruebe que el fiador del brazo de reacción esté completamente asentado.
  - 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. 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.
  - Asegúrese de que las mangueras hidráulicas y las conexiones hidráulicas no estén obstruidas ni presenten puntos de atrapamiento o de reacción. Las herramienta se deben manipular y operar alrededor de la aplicación de forma que se evite que la manguera se doble ni enrolle.
  - En ese caso, y solo cuando se haya comprobado todos los puntos anteriores, aplique una presión momentánea en el sistema para garantizar una colocación correcta de la herramienta. En caso de duda, deténgase y vuelva a ajustar/colocar el brazo de reacción.
- 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.
- 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».
- 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.
- Equipo en movimiento. No utilice mangueras hidráulicas, conexiones giratorias, bombas mecánicas o cables remotos para mover el equipo. Libere cualquier presión hidráulica residual de acuerdo con las instrucciones de la bomba.
- 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 usuario para saber cómo realizar correctamente el mantenimiento de la herramienta y la bomba y la comprobación antes del uso.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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.

Riesgos de emisión de proyectiles

- El operario y cualquier miembro del personal en la cercanía debe utilizar siempre protección facial y ocular resistente a impactos (a En166) cuando esté en contacto o próximo al funcionamiento, reparación o mantenimiento de la herramienta o al cambio de accesorios de la misma. 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. Dichas sujeciones pueden convertirse en proyectiles.
- 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.

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.
- Se puede producir exposición al aceite, inhalación o contacto con la piel en caso de un uso excesivo. Consulte la información en la ficha técnica del producto, por ejemplo, para la lubricación o el engrase de la aplicación.
- Trabajar con cuidado en lugares desconocidos. Tenga en cuenta los peligros potenciales creados por su actividad de trabajo. Esta herramienta no esta aislada para el contacto con fuentes de alimentación eléctrica.
- Los motores eléctricos y el contacto entre metales pueden generar chispas.

Operación en zona ATEX: Se debe prestar una consideración especial y realizar una valoración de riesgos antes de utilizar una llave dinamométrica hidráulica RT en un entorno ATEX.

Información de utilidad

País de origen

Para el país de origen, consulte la información en la etiqueta del producto.

Sitio de Internet

Puede encontrar información relacionada con nuestros productos, accesorios, piezas de repuesto y material impreso en el sitio web Atlas Copco.

Visite: www.atlascopco.com.

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.

Hojas de datos de seguridad de MSDS/SDS

Las fichas de datos de seguridad describen los productos químicos vendidos por Atlas Copco.

Consulte el sitio web de Atlas Copco para más información www.atlascopco.com/sds.

Garantía

Póngase en contacto con el representante de ventas de Atlas Copco de su área para realizar cualquier tipo de reclamación. La garantía solo será válida si el producto se ha instalado, se ha utilizado y se le ha realizado el mantenimiento del modo que establecen las instrucciones de funcionamiento.

Así mismo, consulte las condiciones de entrega que aplica el representante de la empresa Atlas Copco de su área.

Dados técnicos

Dados do produto

Pressão hidráulica	104 a 690 bar(1500 a 10000 Psi)
Alcance do binário	2379 a 15617 Nm (1755 a 11520 pés libra)

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

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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 COMUNIDADE EUROPEIA

Nós da Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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

Normas harmonizadas aplicadas:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

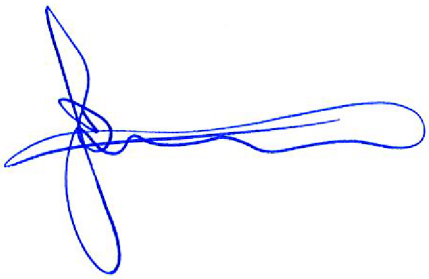
As autoridades podem solicitar informações técnicas pertinentes de:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Assinatura do emissor



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

Arquivo Técnico - UE
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Declaração sobre Ruído & Vibração

- 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.
- Valor total de vibração m/s^2, incerteza , de acordo com .

Estes valores declarados foram obtidos através de testes efectuados em laboratório, de acordo com os padrões indicados e adequam-se à comparação com valores declarados resultantes de outras ferramentas testadas de acordo com os mesmos padrões. Estes valores declarados não se adequam para utilização em avaliações de risco, sendo que os valores medidos em locais de trabalho possam ser superiores. A valores actuais de exposição e o risco de danos que podem ocorrer num utilizador individual são únicos e dependem da forma como o utilizador trabalha, da peça de trabalho e do design do local de trabalho, assim como do tempo de exposição e da condição física do utilizador.

Nós, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, não somos responsáveis pelas consequências do uso do valores declarados, ao invés de valores refletindo a exposição real, em uma avaliação de risco individual, em um situação de trabalho sobre a qual não temos controle.

Esta ferramenta pode causar síndrome de vibração na mão e no braço se seu uso não for administrado corretamente. Um guia da UE para gerenciar a vibração da mão e do braço pode ser encontrado acessando-se http://www.pneurop.eu/index.php e selecionando-se "Ferramentas" e, em seguida, "Legislação".

Recomendamos um programa de vigilância médica para detectar atempadamente sintomas, que possam estar relacionados com a exposição à vibração, para que os procedimentos de manuseamento possam ser modificados, por forma a ajudar a evitar prejuízos futuros.

ⓘ Este equipamento é destinado para aplicações fixas. A emissão de ruídos é dado como um guia para a construtor da máquina. Dados sobre emissão de vibração e ruído da máquina completa devem ser indicados no Manual de instruções da máquina.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Segurança

NÃO DESCARTE - ENTREGUE AO USUÁRIO

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

⚠ **AVISO Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com o produto.**

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

Guarde todos os alertas e instruções para referência futura.

⚠ **AVISO Todas as normas de segurança localmente legisladas 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.

Instruções específicas do produto

Segurança Geral na Instalação

Seleção de Torquímetro

Para selecionar o Torquímetro com capacidade correta para a utilização, deve-se considerar o torque de desaperto juntamente com o torque de aperto. Conjuntos de Parafusos/Porcas que foram lubrificados corretamente durante o processo de aperto, precisarão aproximadamente de uma vez e meia o torque de aperto para serem soltos após um período de manutenção de rotina, desde que não tenham sido submetidos ao calor. Em parafusos e porcas corroídos/oxidados que não foram lubrificados durante o aperto, será necessário aproximadamente duas vezes o torque de aperto para soltá-los, após um período de manutenção de rotina. Se não tiverem sido expostos a calor. Porcas/Parafusos expostos a calor, corrosão por água do mar ou corrosão química necessitam de três a quatro vezes o torque de aperto. Para períodos de uso contínuo, deve-se limitar o torquímetro a 75-80% da produção do torque máximo. Usos eventuais do torquímetro à plena pressão/torque são aceitáveis, porém o uso contínuo à pressão máxima de operação reduzirá a vida-útil da ferramenta e do sistema. Se não for possível evitar, deve-se reduzir o período entre as manutenções do equipamento. Verifique se o critério de aperto acima foi considerado na escolha do torquímetro. Ao utilizar acessórios, confirme se estão dimensionados para assumir o torque máximo produzido pela ferramenta. Por exemplo: alguns adaptadores de soquete sextavados de encaixe direto e braços de reação especiais não foram dimensionados para o uso à plena pressão/torque máximo.

Requisitos do Sistema

Todas os torquímetros hidráulicos da Atlas Copco são fornecidos completamente montados e prontos para uso (é necessário que a cabeça de acionamento do RTX e os elos da catraca do RL estejam conectados). Uma bomba hidráulica é necessária para fornecer a pressão e fluxo hidráulicos para energizar a ferramenta de forma a estabelecer um sistema de torque hidráulico eficiente e preciso. Para operar todos os torquímetros RT, são necessários uma unidade de bomba hidráulica, uma mangueira de conexão de linha dupla e engates. Todos os componentes devem poder operar à pressão máxima de trabalho do sistema de 10.000psi (690 bares). Observe que a pressão máxima de trabalho do sistema é dinâmica, e não estática. Muitas unidades de bombas disponíveis são adequadas para operar o torquímetro RT, porém recomendamos a utilização de geradores Atlas Copco, rigorosamente testados tanto em capacidade quanto em desempenho. A Atlas Copco não se responsabilizará por danos e mau funcionamento do torquímetro ou lesões ao operador decorrentes do uso incorreto da unidade de bomba. Por isso, verifique a compatibilidade de sua unidade de bomba antes da operação do torquímetro. As especificações das unidades de bomba podem variar entre fabricantes, porém, para uma operação correta do torquímetro, a unidade de bomba deve incluir o seguinte:

Dupla Ação - A unidade de bomba deve possibilitar uma dupla operação para avançar e recuar o Torquímetro.

Produção de Pressão Variável - Para ajuste do torque, a unidade de bomba deve possibilitar o fácil ajuste das diversas produções de pressão por parte do operador.

Pressão de recuo - Por vezes chamada de pressão "ociosa", essa é a pressão utilizada no recuo do torquímetro e deve ser fixada em aproximadamente 1.500 psi (103,5 bares). Essa pressão não deve ser ajustada pelo operador.

Controles Remotos Manuais - A configuração preferencial do controle remoto manual é aquela em que, na partida da unidade de bomba, a bomba entra no modo de recuo ou “ocioso” (pressão fixada em 1.500 psi/103,5 bares). Para avançar o torquímetro, o botão ou a alavanca do controle remoto manual é pressionada e mantida pressionada e, ao liberar o botão, o modo de recuo é automaticamente selecionado. Para parar a bomba deve-se utilizar um botão distinto.

Liberação Automática de Pressão - A bomba deve liberar a pressão do sistema automaticamente ao alternar entre os modos avançar e recuar.

Vazão da Bomba - A velocidade de operação do torquímetro é proporcional à vazão de óleo. Escolha uma bomba com vazão adequada ao tamanho e à aplicação da ferramenta.

Manômetro - Para o ajuste preciso do torque é importante que haja clareza, por isso, a ferramenta deve dispor de um manômetro de leitura fácil e clara para o operador.

Engates Hidráulicos - Por padrão, os torquímetros RT são equipados com engates rápidos rosqueados CEJN 230 (1/4" NPT) Confira se todos os engates utilizados são compatíveis com esses engates e estão dimensionados para a mesma pressão de trabalho. Observação: Misturar diferentes marcas de engates hidráulicos pode causar restrições de fluxo.

Segurança em Primeiro Lugar

As ferramentas elétricas Atlas Copco possibilitam ao usuário realizar suas tarefas com parafusos com maior eficiência, precisão e força. As ferramentas hidráulicas englobadas nessas instruções produzem grandes forças geradas a partir de fluido,

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ar a alta pressão e eletricidade. As instruções de segurança operacional a seguir devem ser priorizadas ao se operar qualquer torquímetro hidráulico da Atlas Copco.

Não modifique nem permita que equipamentos ou acessórios sofram impacto - Entre em contato com a Atlas Copco para obter informações sobre aplicações especiais de ferramentas ou modificações de equipamentos. Modificações não autorizadas podem levar a uma falha precoce da ferramenta, com risco de lesões.

Não utilize bombas elétricas em ambientes explosivos ou molhados - Ao utilizar uma bomba elétrica, confira se a extensão, a fonte de energia e o aterramento atendem ao código elétrico. Fique atento a perigos envolvendo eletricidade, por exemplo, centelhas e choques-elétricos.

Perigos envolvendo uma alta pressão hidráulica

- Utilize ferramentas, mangueiras e conexões corretas. Todas as conexões de mangueiras devem estar bem conectadas, apertadas e livres de vazamentos. Mantenha-se à distância de vazamentos de fluidos hidráulicos. Limpe quaisquer derramamentos
- Nunca ultrapasse a pressão máxima de trabalho da ferramenta
- Confira se a mangueira e as conexões são adequadas à pressão de trabalho dinâmica de 10.000 PSI (690 bares)

Mantenha as mãos e os dedos afastados de pontos de pinçamento - Há pontos de pinçamento em torno das áreas de reação e em operações em espaços apertados.

Mantenha os equipamentos em bom estado de funcionamento - Verifique se há danos, trincas ou desgaste na ferramenta e lubrifique em linha com o uso do equipamento. Retire de serviço equipamentos danificados.

Recomenda-se a operação por uma única uma pessoa - Somente pessoal treinado e competente deve controlar a operação da ferramenta. Quando a operação da ferramenta por duas pessoas não puder ser evitada, deve-se realizar uma avaliação de risco que aborde detalhadamente: meio ambiente, aplicação, coordenação (entre operadores) e comunicação. O operador que manusear o torquímetro deve controlar as operações. Isso não significa necessariamente que a pessoa no controle tenha o controle remoto nas mãos, mas dará comandos para a energização da bomba/ferramenta.

Defina corretamente a reação da ferramenta - Pontos de reação incorretos ou instáveis podem fazer com que a ferramenta se mova durante a operação, aumentando o risco para o operador. Uma má escolha do ponto de reação pode também levar a falhas precoces da ferramenta.

Seleção da ferramenta - Selecione a ferramenta adequada para a aplicação com base nos requisitos de torque e limitações de espaço - consulte as diretrizes de seleção de torquímetros.

Use Equipamentos de Proteção Individual adequados - Adequados a trabalhos em sistemas hidráulicos de alta pressão, ou próximo a esses sistemas, por exemplo, Óculos de Segurança (EN166), Luvas, Calçados de Segurança etc.

Não exponha mangueiras a dobramentos excessivos. Mangueiras não devem ficar aprisionadas nem ser danificadas - Danos a uma mangueira podem resultar de maus-tratos decorrentes de exposição ao calor, esforços mecânicos ou ataques de produtos químicos; o que pode causar liberação de fluido hidráulico a alta pressão, provocando danos a equipamentos e lesões em pessoas.

Segurança Geral na Operação

Finalidade

Esse produto foi desenvolvido e deve ser utilizado para apertar e desapertar fixadores, porcas e parafusos de engenharia em aplicações profissionais. Não é permitido nenhum outro tipo de uso. Apenas para uso profissional. Recomenda-se que os Torquímetros Hidráulicos da Atlas Copco sejam utilizados e operados com mangueiras, bombas e acessórios Atlas Copco.

Entenda que o operador é totalmente responsável por danos ou lesões causadas pela má utilização da máquina. Em algumas circunstâncias, outros requisitos de segurança podem ser necessários.

⚠ AVISO Risco de esmagamento

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

Informações de Segurança para Mangueiras de Alta Pressão

- Selecione uma mangueira adequada à temperatura, pressão e raio de curvatura da aplicação
- Nunca ultrapasse a pressão máxima de trabalho da mangueira ou equipamento
- Trabalhe sempre dentro do "raio de curvatura mínimo" estabelecido nas especificações da mangueira. Ultrapassar esse raio pode levar a mangueira a torcer e fazer com que apresente falha
- Inspecione sempre a mangueira para verificar se há danos ou pontos de desgaste antes do uso

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

  - Não use mangueiras que apresentem danos por abrasão ou corte
  - Não use mangueira torcida
  - Não use mangueira com bolhas
  - Não use mangueira com pontos achatados
  - Não use mangueira com conexões corroídas ou vazamento na ponta
  - Não use mangueira onde o reforço esteja saliente no revestimento
- Verifique se há desgaste, oxidação, rachaduras ou outra alteração na mangueira e nas conexões de extremidade
- Conheça a pressão de trabalho e de ruptura da mangueira e do equipamento antes do uso
- Sempre limpe e enrole a mangueira após cada uso
- Sempre use Equipamentos de Proteção Individual adequados ao manusear a mangueira de alta pressão
- Não dobre a mangueira por cima de obstáculos nem use a mangueira para mover o equipamento ao qual está conectada
- Não deixe que a mangueira suporte seu peso-próprio fora das edificação
- Realize um teste de pressão na mangueira a cada dois anos. Substitua os conjuntos de mangueiras a cada seis meses

Informações de Segurança para os Acessórios

Confirme se todos os acessórios estão dimensionados acima do torque máximo da aplicação. Alguns acessórios disponíveis podem estar dimensionados para torques menores do que a produção de torque máximo do torquímetro.

Segurança em Manutenções de Rotina e Manutenções Corretivas

Mantenha as ferramentas com cuidado: Para obter o melhor desempenho, inspecione com frequência a ferramenta, o gerador, mangueiras, conectores, cabos elétricos e acessórios, verificando se há danos visíveis. Siga sempre as instruções ao fazer a manutenção da ferramenta e da bomba. Consulte as instruções do produto se precisar de outros esclarecimentos.

Instruções de segurança

Para reduzir o risco de ferimentos, todos que estejam usando, instalando, reparando, fazendo manutenção, 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 foi 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 ocupacionais podem ser obtidas nos seguintes sites: http://www.osha.gov (EUA) http://eu-rope.osha.eu.int (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 de modo algum entre em contato com 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 precoce da rosca.
- As conexões precisam ficar bem apertadas, sem vazamentos.
- Verifique se os acoplamentos de desconexão rápida estão limpos e bem encaixados.
- Conexões roscadas, como conexões, manômetros 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. Inspecione-as e providencia 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.
- Verifique se todos os acessórios e equipamentos hidráulicos são classificados para a pressão máxima de trabalho da bomba.
- Verifique a interface do suporte do coletor giratório, antes e durante o uso, para garantir que o suporte esteja fixado com firmeza alojamento e que todos os parafusos estejam instalados.

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 uma bomba elétrica se o plugue não estiver aterrado.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Evite sobrecargas elétricas. Use a tensão/fonte de alimentação recomendada, conforme definido na etiqueta de dados do motor.
- Reduza o comprimento das extensões e confirme se a bitola 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 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. Cabos de segurança contra chicoteamentos devem estar instalados.
- Confirme se as conexões e engates de ar possuem a classe de pressão de ar correta.
- Sempre que usar acoplamentos de giro universal, instale contrapinos. Não ultrapasse a pressão máxima de suprimento de ar indicada na bomba.

Perigos de operação

- Use Equipamentos de Proteção Individual adequados. Ao manusear/operar equipamentos hidráulicos, use luvas, óculos de segurança (EN166), capacetes, calçados de segurança, protetor auricular e outras vestimentas adequadas aplicáveis. Não use luvas frouxas ou luvas com dedos cortados ou puídos. As luvas podem ficar emaranhadas no adaptador de soquete/soquete girando, o que pode resultar em um dedo quebrado ou decepado.
- Não mova ou gire o coletor giratório enquanto a ferramenta estiver pressurizada.
- 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 extremas. Mantenha suas mãos longe do fixador e dos pontos de reação durante o processo de aperto.
- Impeça uma partida inesperada. O controle remoto da bomba deve ser usado apenas pelo operador da ferramenta. É recomendável que a operação da bomba e da ferramenta seja realizada por uma única pessoa.
- Fique longe dos pontos de pinçamento durante a operação da ferramenta. 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 aplique força. Nunca golpeie o soquete ou na 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.
- Por vezes, em decorrência dos limites de capacidade ou fadiga, adaptadores de soquete quadrados e sextavados podem apresentar falhas durante o uso. No caso de falha, o torquímetro pode pular ou cair do fixador ou aplicação. Os operadores devem estar bem cientes e considerar essa possibilidade durante sua avaliação de riscos, antes de utilizar a ferramenta.
- 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.
- 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.
- 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.
- É essencial usar a reação de torque adequada
  - 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.
  - 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 objeto fixo (ou seja, uma porca adjacente, um flange, uma proteção de equipamento etc.). Observação: fique atento, pois porcas soltas utilizadas como ponte de reação podem girar quando a carga for aplicada ao fixador que estiver sendo apertado.
  - 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.
  - 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 totalmente engatado antes da operação; verifique se a trava do braço de reação está totalmente assentada.
  - Sempre que possível, especialmente em aplicações suspensas, a ferramente 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. Ao abaixar ou içar os torquímetros hidráulicos, deve-se considerar o peso combinado da ferramenta, soquete e braço/dispositivo de reação.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

  - Confirme se as mangueiras hidráulicas e as conexões das mangueiras estão livres de obstruções e pontos de pinçamento ou de reação. As ferramentas devem ser manuseadas e manipuladas em torno da aplicação de forma a evitar que a mangueira seja torcida ou gire.
  - Depois disso, somente quando tudo que foi mencionado acima tiver sido verificado, aplique pressão momentânea ao sistema, para garantir o correto posicionamento da ferramenta. Em caso de dúvida, pare e reajuste/reposicione o braço de reação.
- 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.
- Durante operações prolongadas, verifique com frequência se os engates hidráulicos estão totalmente conectados e apertados. Por exemplo, confirme se os engates não "folgaram".
- 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.
- Equipamento em movimento. Não use mangueiras hidráulicas, articulações giratórias, a alimentação da bomba ou cabos remotos para movimentar o equipamento. Libere qualquer pressão hidráulica residual de acordo com as instruções da bomba
- 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.
- Inspecione regularmente para verificar se há danos visíveis na ferramenta, gerador, mangueiras, conectores, cabos elétricos e acessórios. Consulte as verificações corretas de manutenção e pré-operação da ferramenta e da bomba no manual de instruções.
- 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.

Perigo de projéteis

- O operador e todo o pessoal nas proximidades da operação devem sempre usar proteções para os olhos e protetores faciais resistentes a impacto (EN166) ao se envolver com a operação, reparo ou manutenção da ferramenta ou ficar próximo a esta, ou na troca de acessórios da ferramenta. Mesmo pequenos projéteis podem atingir os olhos e causar cegueira.
- Ferimentos sérios podem resultar de um dispositivo de fixação com torque excessivo ou abaixo do necessário, que pode se quebrar ou afrouxar e se desprender. Tais fixadores podem se transformar em projéteis.
- 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.

Riscos por ruídos

- Níveis sonoros muito altos podem causar perda auditiva permanente e outros problemas, como zumbido. Use a proteção auditiva recomendada pelo 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 cabos elétricos nas vias de pedestres ou no piso de trabalho.
- Exposição, inalação ou contato da pele com óleo podem ocorrer durante o uso da ferramenta. Consulte a ficha técnica do produto para obter informações. Exemplo: lubrificar ou aplicar graxa na aplicação.
- Proceda com cuidado em ambientes desconhecidos. Conheça os perigos potenciais criados pela sua atividade de trabalho. Esta ferramenta não é protegida contra o contato com fontes de eletricidade.
- Os motores elétricos podem gerar faíscas, assim como o contato entre metais.

Operação em zona ATEX: Antes de usar torquímetros hidráulicos RT em ambientes ATEX, deve-se fazer considerações especiais e realizar uma avaliação de riscos.

Informações úteis

País de origem

Para saber sobre o país de origem, consulte as informações na etiqueta do produto.

Website

Informações referentes a nossos Produtos, Acessórios, Peças de Reposição e Materiais Publicados podem ser encontrados no site da Atlas Copco .

Visite: www.atlascopco.com.

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 .

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Fichas de dados de segurança MSDS/SDS

As Fichas de Informação de Produtos Químicos descrevem os produtos químicos vendidos pela Atlas Copco.

Consulte o site da Atlas Copco para mais informações: www.atlascopco.com/sds.

Garantia

Entre em contato com o representante de vendas da Atlas Copco na sua região para reivindicar a garantia do produto. A garantia só será aprovada se o produto tiver sido instalado, operado e revisado de acordo com as Instruções de Operação.

Por favor, consulte também as condições de entrega, aplicadas pela empresa Atlas Copco local.

Dati tecnici

Dati del prodotto

Pressione idraulica	Da 104 a 690 bar (da 1500 a 10000 Psi)
Intervallo della coppia	Da 2379 a 15617 Nm (da 1755 a 11520 Ft Lb)

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

Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto (del tipo e con il numero di serie riportati nella pagina a fronte) è conforme alle seguenti direttive:
2006/42/EC

Norme armonizzate applicate:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

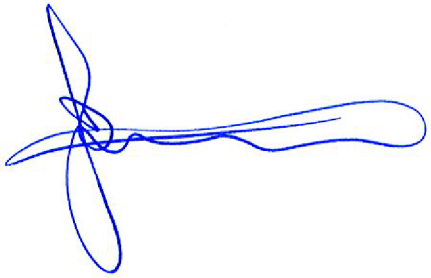
Le autorità possono richiedere informazioni tecniche pertinenti a:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Firma del dichiarante



Rappresentante autorizzato UE

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Fascicolo tecnico UE

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Dichiarazione su vibrazioni e rumorosità

- 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.
- Valore totale vibrazioni m/s^2, incertezza , secondo .

I valori qui dichiarati sono stati ottenuti mediante test eseguiti in laboratorio conformemente alla direttiva o agli standard indicati e sono idonei al raffronto con i valori dichiarati di altri utensili testati in conformità alla medesima direttiva o standard. I valori qui dichiarati non sono adeguati a un utilizzo per la valutazione del rischio e i valori misurati nei singoli luoghi di lavoro potrebbero essere più elevati. I valori di esposizione effettivi e il rischio di lesioni per ogni singolo opera-

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

tore sono unici e dipendono dal modo in cui lavora l'operatore, dal pezzo e dalla struttura della stazione di lavoro, nonché dai tempi di esposizione e dalle condizioni fisiche dell'operatore.

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

Se non è gestito correttamente, l'utilizzo del presente utensile può causare la sindrome da vibrazioni mano-braccio. Per consultare una guida UE sulle vibrazioni trasmesse a mani/braccia, accedere al sito http://www.pneurop.eu/index.php e selezionare 'Strumenti' quindi 'Normative'.

Si raccomanda l'adozione di un programma di controllo sanitario finalizzato a individuare i primi sintomi di un'eventuale esposizione alle vibrazioni, affinché sia possibile modificare le procedure di gestione e aiutare a prevenire disabilità significative.

ⓘ Se questa apparecchiatura è destinata ad applicazioni di fissaggio:
Le emissioni acustiche sono riportate in qualità di guida per il costruttore. I dati sulle emissioni acustiche e vibratorie per la macchina completa devono essere riportati nel manuale di istruzioni per la macchina.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Sicurezza

NON SMALTIRE: DA CONSEGNARE ALL'UTENTE

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

Il mancato rispetto di tutte le seguenti istruzioni può provocare 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 manutenuto solo da personale qualificato e in un ambiente di assemblaggio industriale.

Istruzioni specifiche del prodotto

Norme generali di sicurezza per l'installazione

Scelta della chiave dinamometrica

Per scegliere la chiave dinamometrica di capacità corretta per l'applicazione, prendere in esame la coppia di strappo stimata oltre alla coppia di serraggio. I gruppi di bulloni/dadi correttamente lubrificati durante il processo di serraggio richiedono una coppia di serraggio circa 1,5 volte superiore all'allentamento dopo un periodo di servizio, purché non siano stati sottoposti al calore. La bulloneria corrosa/arrugginita e senza lubrificazione applicata durante il serraggio richiederà una coppia di serraggio circa 2 volte superiore per l'allentamento dopo un periodo di servizio. Tutto ciò a patto che non siano stati sottoposti al calore. La bulloneria soggetta a calore, corrosione dovuta all'acqua marina e corrosione chimica potrebbe richiedere una coppia di serraggio da 3 a 4 volte superiore. Per i periodi di utilizzo continuo, limitare la chiave dinamometrica al 75-80% della coppia massima erogata. L'uso occasionale della chiave dinamometrica a piena pressione/coppia è possibile, ma l'uso continuo alla massima pressione operativa ridurrà la durata dell'utensile e del sistema. Se non è possibile evitare questo tipo di uso, ridurre il periodo di manutenzione dell'utensile. Prendere in considerazione i criteri di allentamento sopra menzionati nella scelta di una chiave dinamometrica. Se si utilizzano accessori, verificare che siano classificati per assorbire l'intera coppia di uscita dell'utensile, ad esempio alcuni azionamenti esagonali a montaggio diretto e bracci di reazione specifici non classificati per l'uso alla pressione/coppia massima.

Requisiti di sistema

Ogni chiave dinamometrica idraulica Atlas Copco viene fornita completamente assemblata e pronta per l'uso. Per il collegamento occorrono teste di alimentazione RTX e collegamenti a cricchetto RL. Usare una pompa idraulica per fornire la pressione e portata idraulica necessaria per alimentare l'utensile e ottenere un sistema di chiavi dinamometriche idraulico preciso ed efficiente. Tutte le chiavi dinamometriche RT richiedono un'unità della pompa idraulica, un tubo di collegamento a doppia linea e alcuni giunti. Tutti i componenti devono essere in grado di funzionare alla massima pressione di esercizio del sistema, ovvero 690 bar (10.000 psi). Nota: la pressione di esercizio massima del sistema è dinamica e non statica. Sono disponibili numerose unità della pompa adatte alla chiave dinamometrica RT. Tuttavia, consigliamo di utilizzare gli alimentatori Atlas Copco, che sono rigorosamente testati in funzione di compatibilità e prestazioni. Atlas Copco non sarà responsabile dei danni subiti dalla chiave dinamometrica, del malfunzionamento della stessa o delle lesioni subite dall'operatore a causa dell'utilizzo di un'unità della pompa non corretta. Pertanto, verificare la compatibilità dell'unità della pompa prima di usare la chiave dinamometrica. Le specifiche dell'unità della pompa variano in base al produttore. Tuttavia, l'unità della pompa deve comprendere quanto segue per un corretto funzionamento della chiave dinamometrica:

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Doppio effetto: l'unità della pompa deve essere in grado di funzionare a doppio effetto per far avanzare e ritrarre la chiave dinamometrica.

Uscita di pressione variabile: per impostare la coppia, l'operatore deve poter regolare facilmente l'unità della pompa in diverse uscite di pressione

Retrazione della pressione: a volte definita pressione "inattiva", è la pressione che consente di ritrarre la chiave dinamometrica, che deve essere di circa 103,5 bar (1500 psi). Questa pressione non deve essere regolabile dall'operatore.

Controlli del manipolo remoto: la configurazione preferita per il manipolo deve consentire, all'avvio dell'unità della pompa, di collocare la pompa in modalità ritrazione o inattività (pressione fissa a 103,5 bar/1500 psi). Per far avanzare la chiave dinamometrica, tenere premuti il pulsante o la leva di avanzamento/pressione del manipolo: al rilascio del pulsante, la modalità di ritrazione verrà attivata automaticamente. Un pulsante separato consente di arrestare la pompa.

Rilascio automatico della pressione: la pompa deve rilasciare automaticamente la pressione del sistema alternando le modalità di avanzamento e retrazione.

Portata della pompa: la velocità di funzionamento della chiave dinamometrica è proporzionale alla portata dell'olio. Scegliere una pompa di portata adeguata alle dimensioni e all'applicazione dell'utensile.

Manometro: la chiarezza è importante per una precisa regolazione della coppia. Pertanto, sulla pompa deve essere presente un manometro leggibile in modo semplice e chiaro dall'operatore.

Giunti idraulici: le chiavi dinamometriche RT sono dotate di giunti da vite e connessione CEJN 230 (1/4" NPT) nella dotazione standard. Verificare che tutti i giunti utilizzati siano compatibili con questi giunti e classificati alla stessa pressione di esercizio. Nota: l'utilizzo di diverse marche dei giunti idraulici può causare restrizioni del flusso.

La sicurezza prima di tutto

Gli elettroutensili Atlas Copco consentono di svolgere le attività di imbullonatura con maggiore efficienza, precisione e forza. Gli strumenti idraulici oggetto di queste istruzioni producono intense forze attraverso fluido ad alta pressione, aria ed elettricità. Tenere a portata le seguenti istruzioni operative di sicurezza quando si utilizza una chiave dinamometrica idraulica Atlas Copco.

Non modificare o sottoporre a impatti le apparecchiature o gli accessori: contattare Atlas Copco per informazioni sulle applicazioni con utensili speciali o per le modifiche alle attrezzature. Le modifiche non autorizzate potrebbero causare guasti prematuri dell'utensile e lesioni personali.

Non utilizzare la pompa elettrica negli ambienti esplosivi o umidi: per utilizzare la pompa elettrica, verificare che il cavo di prolunga, l'alimentazione e la messa a terra siano conformi al codice elettrico. Prestare attenzione ai pericoli elettrici, ad esempio le scintille e scosse.

Elevati rischi di pressione idraulica

- Utilizzare gli utensili, i tubi e i raccordi corretti. Verificare che tutti i collegamenti dei flessibili siano completamente chiusi, serrati e privi di perdite. Restare a distanza dalle perdite di fluido idraulico. Pulire eventuali perdite
- Non superare la pressione massima di esercizio dell'utensile
- Verificare che il flessibile e i raccordi siano classificati per una pressione di esercizio dinamica di 690 bar (10.000 psi)

Tenere le mani e le dita a distanza dai punti di schiacciamento: sono presenti punti di schiacciamento intorno all'area di reazione e quando si opera in spazi ristretti.

Mantenere le attrezzature in buone condizioni: cercare eventuali danni, crepe o punti di usura degli utensili ed eseguire la lubrificazione in base all'uso previsto dell'attrezzatura. Non usare apparecchiature danneggiate.

Consentire a una sola persona di utilizzare l'utensile: solo il personale competente e dotato di formazione deve gestire il funzionamento dell'utensile. Se occorrono due persone per usare l'utensile, eseguire una valutazione del rischio relativa all'ambiente, all'applicazione, al coordinamento (tra gli operatori) e alla comunicazione. L'operatore che detiene la chiave dinamometrica deve controllare le operazioni: la persona dotata del controllo non disporrà necessariamente del comando appeso, ma potrà impartire i comandi per l'accensione di pompa o utensile.

Impostare correttamente la reazione dell'utensile: un punto di reazione errato o instabile può consentire all'utensile di spostarsi durante il funzionamento, aumentando il rischio per l'operatore. La scelta non ottimale del punto di reazione può anche causare guasti prematuri dell'utensile.

Scelta dell'utensile: scegliere l'utensile adatto all'applicazione in base ai requisiti della coppia e ai vincoli di spazio. Consultare le linee guida per la scelta della chiave dinamometrica.

Indossare dispositivi di protezione individuale adeguati e adatti al lavoro con sistemi idraulici ad alta pressione, o nelle vicinanze degli stessi, ad esempio occhiali di sicurezza (EN166), guanti, calzature di sicurezza ecc.

Non esporre i flessibili a una piegatura eccessiva. Attenzione a non far restare intrappolati o danneggiare i flessibili: i danni al tubo flessibile possono derivare da un uso errato a livello termico, meccanico o chimico, causando il rilascio di fluido idraulico ad alta pressione che può provocare danni alle apparecchiature e lesioni alle persone.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Norme generali di sicurezza per il funzionamento

Uso previsto

Questo prodotto è destinato al serraggio e all'allentamento di elementi di fissaggio tecnici, dadi e bulloni per le applicazioni professionali. Non è consentito nessun altro uso. Destinato solo a un utilizzo professionale. Si consiglia di utilizzare le chiavi dinamometriche idrauliche Atlas Copco solo con tubi, pompe e accessori Atlas Copco.

Nota: l'operatore è responsabile dei danni o delle lesioni causati dall'uso improprio di questo utensile. In alcune circostanze potrebbero essere necessari ulteriori requisiti di sicurezza.

⚠ 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.

Informazioni di sicurezza per il flessibile ad alta pressione

- Scegliere un tubo adatto ai valori corretti di temperatura, pressione e raggio di piegatura dell'applicazione
- Non superare mai la pressione di esercizio indicata per il tubo o l'attrezzatura
- Lavorare sempre entro il "raggio di curvatura minimo" indicato nelle specifiche del flessibile. Il superamento di questo raggio può causare l'attorcigliamento e la conseguente rottura del flessibile
- Prima dell'utilizzo, controllare sempre il flessibile per escludere la presenza di danni o tracce di usura
  - Non utilizzare il tubo in presenza di abrasioni o tagli
  - Non utilizzare tubi attorcigliati
  - Non utilizzare il tubo se presenta bolle o vesciche
  - Non utilizzare il tubo se presenta zone piatte
  - Non utilizzare il tubo con connessioni terminali che presentano corrosioni o perdite
  - Non utilizzare il tubo se il rinforzo protrude attraverso la copertura
- Controllare se il flessibile e le connessioni terminali presentano usura, ruggine, crepe o altri segni di deterioramento
- Prima dell'utilizzo, verificare la pressione di esercizio e scoppio del flessibile e dell'attrezzatura
- Pulire e avvolgere sempre il tubo dopo ciascun utilizzo
- Indossare sempre dispositivi di protezione individuale adeguati nel maneggiare il flessibile ad alta pressione
- Non piegare il flessibile al di sopra degli ostacoli o utilizzarlo per spostare l'apparecchiatura collegata
- Non fare in modo che tubo sostenga il proprio peso fuori dagli edifici
- Eseguire un test della pressione del flessibile ogni 2 anni. Sostituire i flessibili ogni 6 anni

Informazioni sulla sicurezza degli accessori

Verificare che tutti gli accessori siano classificati per un utilizzo superiore alla coppia massima dell'applicazione. Alcuni accessori potrebbero disporre di una classificazione inferiore alla coppia massima erogata dalla chiave.

Sicurezza di assistenza e manutenzione

Manutenzione attenta degli utensili: Per ottenere prestazioni elevare, controllare visivamente e con frequenza l'eventuale presenza di danni a utensile, alimentatore, tubi, connettori, linee elettriche e accessori. Attenersi sempre alle istruzioni per una corretta manutenzione dell'utensile e della pompa. Fare riferimento alle Istruzioni sul prodotto per ulteriori chiarimenti.

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 sicurezza sul lavoro nei seguenti siti Web: http://www.osha.gov (USA) e http://eu-rope.osha.eu.int (Europa)

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Rischi connessi all'alimentazione idraulica e relativi collegamenti

- Scollegare l'alimentazione e depressurizzare il sistema idraulico prima di scollegare o collegare tubi, raccordi o accessori.
- Non afferrare, toccare o entrare in contatto in alcun modo con una perdita di liquido idraulico sotto pressione. La fuoriuscita di olio può penetrare nella pelle causando lesioni.
- Tutte le connessioni idrauliche devono essere collegate fermamente. Raccordi filettati allentati o danneggiati possono essere potenzialmente pericolosi se sotto pressione. Un serraggio eccessivo può causare il danneggiamento prematuro della filettatura.
- Serrare i raccordi in modo completo e senza perdite.
- Assicurarsi che i raccordi a cambio rapido siano puliti e completamente inseriti.
- Le connessioni filettate, come ad esempio raccordi, manometri e via dicendo, devono essere pulite, completamente 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 tubi piegati. Controllarli e sostituirli se danneggiati.
- Proteggere i tubi e i connettori da pericoli come i bordi affilati, il calore o gli urti. Controllare quotidianamente e sostituire gli accessori crepati, usurati, danneggiati o che presentano perdite.
- Assicurarsi che tutte le attrezzature e gli accessori idraulici siano tarati per la pressione di esercizio massima della pompa.
- Controllare l'interfaccia del montante del collettore girevole prima e durante l'uso per verificare che il montante sia saldamente fissato all'alloggiamento e tutte le viti siano in posizione.

Pericoli correlati a linee di alimentazione e connessioni elettriche
(NOTA: Questa sezione si riferisce esclusivamente alle pompe elettriche)

- ATTENZIONE - QUESTA APPARECCHIATURA 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 dotata di messa a terra.
- Evitare il sovraccarico elettrico. Utilizzare la tensione/alimentazione consigliata come indicato sull'etichetta dei dati del motore.
- Ridurre al minimo la lunghezza delle prolunghe e verificare che siano di dimensioni adeguate e con 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'alimentazione pneumatica e relativi collegamenti
(NOTA: Questa sezione si riferisce esclusivamente alle pompe pneumatiche)

- L'aria sotto pressione può causare gravi lesioni personali.
- 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.
- I colpi di frusta causati dai tubi possono produrre gravi danni. Controllare sempre tubi e raccordi per accertare eventuali perdite o danneggiamenti. Montare sempre i controlli della frusta.
- Verificare che gli eventuali raccordi e giunti pneumatici siano dotati della corretta classificazione della pressione pneumatica.
- Ogniqualvolta si utilizzano attacchi universali rotativi, installare spine di blocco. Non superare la pressione pneumatica massima indicata sulla pompa.

Rischi connessi all'utilizzo

- Indossare dispositivi di protezione individuale adeguati. Durante la movimentazione o l'utilizzo delle apparecchiature idrauliche, indossare guanti, occhiali di protezione (EN166), casco protettivo, scarpe antinfortunistiche, protezioni acustiche e altri indumenti adeguati. Non indossare guanti larghi, tagliati o logori. I guanti potrebbero restare impigliati nel meccanismo di rotazione, causando l'amputazione o la frattura delle dita.
- Non spostare o ruotare il collettore girevole mentre l'utensile è sotto pressione.
- 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.
- Evitare l’avviamento accidentale. Il controllo remoto della pompa è ad uso esclusivo dell'operatore dell'utensile. La pompa e l'utensile devono essere utilizzati da un solo operatore.
- Restare a distanza dai punti di schiacciamento durante l'uso dell'utensile. Lo strumento deve essere sostenuto 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 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.
- A volte, a causa dello stress o dei limiti di capacità, le unità quadrate e quelle esagonali potrebbero guastarsi durante l'uso. In questo caso, la chiave dinamometrica potrebbe saltare o scivolare via dall'elemento di fissaggio/

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

dall'applicazione. Gli operatori devono essere consapevoli di questa eventualità durante la valutazione del rischio preventiva all'uso dell'utensile.

- 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.
- 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.
- 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.
- La reazione corretta della coppia è essenziale
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - 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 innestato prima del funzionamento. Verificare che il blocco del braccio di reazione sia completamente innestato in posizione.
  - 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. Nel maneggiare e sollevare le chiavi dinamometriche idrauliche, tenere in considerazione il peso combinato dell'utensile, della bussola e del braccio/dispositivo di reazione.
  - Verificare che i flessibili idraulici e le connessioni dei flessibili siano privi di ostruzioni e punti di reazione o schiacciamento. Manipolare e gestire gli utensili attorno all'applicazione in modo da evitare attorcigliamenti e rotazioni del flessibile.
  - Quindi, dopo aver verificato quanto indicato qui sopra, applicare una pressione temporanea al sistema per garantire il corretto posizionamento dell'utensile. In caso di dubbi, interrompere e regolare/riposizionare il braccio di reazione.
- 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.
- Durante un funzionamento prolungato, verificare spesso il serraggio e collegamento completo dei giunti idraulici, ad esempio verificando che i giunti non siano "arretrati".
- 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.
- Parti mobili. Non utilizzare flessibili idraulici, parti girevoli, forza della pompa o cavi remoti per movimentare l'attrezzatura. Rilasciare l'eventuale pressione idraulica residua secondo le istruzioni della pompa
- Scollegare l'alimentazione e depressurizzare il sistema idraulico prima di scollegare o collegare tubi, raccordi o accessori o di regolare o smontare l'utensile
- Controllare visivamente e regolarmente la presenza di eventuali danni a utensile, batteria, flessibili, connettori, cavi elettrici e accessori. Fare riferimento al manuale di istruzioni per la corretta manutenzione dell'utensile e della pompa e per i controlli precedenti il funzionamento.
- 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.

Rischi relativi agli oggetti scagliati con forza

- L'operatore e il personale nelle vicinanze devono sempre indossare protezioni antiurto per gli occhi (EN166) e per il volto per lavorare con l'utensile (o stazionando in prossimità di esso) nelle operazioni di manutenzione, funzionamento o riparazione o per la sostituzione degli accessori. 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. Questi elementi di fissaggio possono diventare proiettili.
- 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Rumori pericolosi

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

Rischi relativi al luogo di lavoro

- Scivolamenti, inciampi e cadute sono un'importante causa di infortuni gravi o mortali. Prestare attenzione alla presenza di cavi elettrici e flessibili in esubero presenti sulla superficie di calpestio o lavoro.
- L'esposizione all'olio, l'inalazione o il contatto con la pelle potrebbero verificarsi anche durante l'uso. Consultare la scheda tecnica del prodotto, es. lubrificazione o grasso per l'applicazione, per maggiori informazioni.
- Prestare attenzione in ambienti non conosciuti. È necessario essere consapevoli dei rischi potenziali causati dal proprio lavoro. L'utensile non è isolato dal rischio di contatto con fonti di energia elettrica.
- I motori elettrici possono generare scintille così come il contatto tra metalli.

Funzionamento in una zona ATEX: prestare particolare attenzione ed eseguire una valutazione del rischio prima dell'uso delle chiavi dinamometriche idrauliche RT in un ambiente ATEX.

Informazioni utili

Paese di origine

Per il Paese di origine, fare riferimento alle informazioni sull'etichetta del prodotto.

Sito web

Il sito web Atlas Copco offre informazioni su prodotti, accessori, parti di ricambio e pubblicazioni.

Visita: www.atlascopco.com.

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.

Schede informative in materia di sicurezza MSDS/SDS

Le schede informative di sicurezza descrivono i prodotti chimici commercializzati da Atlas Copco.

Per ulteriori informazioni, consulta il sito web Atlas Copco:www.atlascopco.com/sds.

Garanzia

Contattare il rappresentante Atlas Copco della propria zona per presentare reclami in merito a un prodotto. La garanzia verrà approvata solo se il prodotto è stato installato, utilizzato e revisionato secondo le Istruzioni di funzionamento.

Vedere anche le condizioni di fornitura applicate dal distributore locale Atlas Copco.

Technische gegevens

Productgegevens

Hydraulische druk	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Koppelbereik	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

Wij, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, verklaren dat het product (met naam, type- en serienummer, zie voorpagina) in overeenstemming is met de volgende richtlijn(en):
2006/42/EC

Toegepaste geharmoniseerde normen:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

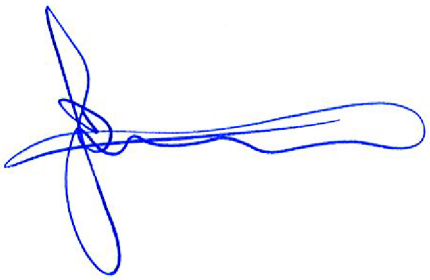
Autoriteiten kunnen relevante technische informatie opvragen van:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Handtekening van de opsteller



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

Technisch dossier EU
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Verklaring geluid & trilling

- Geluidsdrukniveau <70 dB(A) , onzekerheid 3 dB(A), in overeenstemming met ISO15744.
- Geluidsdrukniveau dB(A) , onzekerheid 3 dB(A), in overeenstemming met ISO15744.
- Totale trillingswaarde m/s^2, onzekerheid , in overeenstemming met .

Deze aangegeven waarden zijn verkregen door laboratoriumtests conform de aangegeven normen en zijn geschikt om vergeleken te worden met de aangegeven waarden of andere geteste gereedschappen met dezelfde normen. De aangegeven waarden zijn niet geschikt voor gebruik voor risicobepalingen en de waarden gemeten op de afzonderlijke werkplekken kunnen hoger zijn. De werkelijke blootstellingswaarden en het risico op letsel verschillen per gebruiker en zijn afhankelijk van de manier waarop de gebruiker werkt, het werkstuk en het ontwerp van het werkstation, alsmede de blootstellingstijd en de fysieke conditie van de gebruiker.

Wij, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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

Indien dit gereedschap niet naar behoren wordt gebruikt, kan dit het hand-arm vibratiesyndroom veroorzaken. Een EU-richtlijn voor hand-armtrillingen vindt u op http://www.pneurop.eu/index.php. Selecteer 'Gereedschappen' en daarna 'Wetgeving'.

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

ⓘ Als deze apparatuur is bedoeld voor vaste toepassingen: De geluidsuitstoot wordt als richtlijn voor de machinebouwer verstrekt. Gegevens m.b.t. geluids- en trillingsuitstoot voor de gehele machine staan in het instructiehandboek voor de machine.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Veiligheid

NIET WEGGOOIEN - AAN DE GEBRUIKER GEVEN

⚠ **WAARSCHUWING Lees alle bij dit product geleverde veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties.**

Indien u niet alle instructies hieronder opvolgt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand, schade aan eigendommen en/of ernstig lichamelijk 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Het product mag uitsluitend worden geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden door bevoegde personeel in een industriële assemblage-omgeving.

Productspecifieke instructies

Algemene veiligheidsregels m.b.t. Installatie

Selectie van momentsleutel

Om een momentsleutel met de juiste capaciteit voor de toepassing te selecteren, moet naast het aanhaalmoment ook rekening worden gehouden met het geschatte uitbreekmoment. Bouten/moeren die tijdens het aanhalen op de juiste wijze worden gesmeerd, hebben ongeveer 1,5 x het aanhaalmoment nodig om ze los te maken na een periode van gebruik, mits ze niet aan hitte zijn blootgesteld. Gecorrodeerde/verroeste bouten en moeren die tijdens het aanhalen niet worden gesmeerd, hebben ongeveer 2 x het aanhaalmoment nodig om ze los te maken na een periode van gebruik, mits ze niet aan hitte zijn blootgesteld. Bouten/moeren die worden blootgesteld aan hitte, corrosie door zeewater of chemische corrosie kunnen 3 tot 4 x het aanhaalmoment vereisen. Voor periodes van continu gebruik moet de momentsleutel beperkt worden tot 75-80% van de maximale koppelafgifte. Incidenteel gebruik van de momentsleutel bij volledige druk/koppel is aanvaardbaar, maar continu gebruik bij maximale bedrijfsdruk zal de levensduur van het gereedschap en het systeem verkorten. Als dit niet kan worden vermeden, moet de periode tussen gereedschapsonderhoud worden verkort. Zorg dat bij de keuze van een momentsleutel rekening is gehouden met de bovenstaande criteria voor het losmaken. Bij gebruik van toebehoren moet erop worden gelet dat deze de volledige koppelafgifte van het gereedschap aankunnen. Sommige rechtstreeks toe te passen zeskantaandrijvingen en speciale reactiearmen zijn bijvoorbeeld niet geschikt voor gebruik bij volledige druk/maximaal koppel.

Systeemvereisten

Elke hydraulische momentsleutel van Atlas Copco wordt volledig geassembleerd geleverd en is klaar voor gebruik (RTX-koppen en RL-ringsleutels moeten worden aangesloten). Een hydraulische pomp is vereist om de hydraulische druk en het debiet te leveren om het gereedschap te bekrachtigen en voor een nauwkeurig en efficiënt hydraulisch momentsleutelsysteem te zorgen. Alle RT-momentsleutels vereisen een hydraulische pompeenheid, een dubbele slang en koppelingen om te kunnen werken. Alle componenten moeten kunnen werken bij een maximale werkdruk van 690 bar (10.000 psi). Merk op dat de maximale werkdruk van het systeem dynamisch is, niet statisch. Er zijn veel pompeenheden verkrijgbaar die geschikt zijn om de RT-momentsleutel aan te drijven, maar we raden het gebruik van Atlas Copco-aggregaten ten zeerste aan, omdat deze grondig zijn getest op compatibiliteit en prestaties. Atlas Copco is niet verantwoordelijk voor schade aan de momentsleutel, storingen of letsel aan de gebruiker als gevolg van het gebruik van een onjuiste pompeenheid. Controleer daarom de compatibiliteit van de pompeenheid voordat de momentsleutel wordt gebruikt. De specificaties van de pompeenheid verschillen van fabrikant tot fabrikant, maar om een juiste werking van de momentsleutel te waarborgen, moet de pompeenheid over het volgende beschikken:

Dubbelwerkend - De pompeenheid moet dubbelwerkend kunnen werken voor het aandraaien en intrekken van de momentsleutel.

Variabele drukafgifte - Om het koppel te kunnen instellen, moet de pompeenheid eenvoudig door de gebruiker kunnen worden aangepast voor verschillende drukafgiftes

Intrekdruk - Soms ook wel ‘stationaire’ druk genoemd. Dit is de druk die wordt gebruikt om een momentsleutel in te trekken en moet worden vastgesteld op ongeveer 103,5 bar (1500 psi). Deze druk mag niet instelbaar zijn door de gebruiker.

Bedieningselementen afstandsbediening - De voorkeursconfiguratie voor de afstandsbediening is zodanig dat de pomp bij het starten de intrek- of stationaire modus wordt geactiveerd (druk vastgesteld op 103,5 bar / 1500 psi). Om de momentsleutel te draaien, wordt de aandraai-/drukknop of de hendel van de afstandsbediening ingedrukt gehouden en wordt na het loslaten van de knop automatisch de intrekmodus geactiveerd. Een afzonderlijke knop wordt gebruikt om de pomp te stoppen.

Automatische drukaflaat - De pomp moet automatisch de systeemdruk aflaten bij het schakelen tussen de aandraai- en intrekmodus.

Pompdebiet - De snelheid waarmee de momentsleutel werkt is evenredig met het oliedebiet. Kies een pomp met een geschikt debiet voor de grootte van het gereedschap en de toepassing.

Drukmeter - Duidelijkheid is belangrijk voor een nauwkeurige koppelinstelling, daarom moet er een drukmeter op de pomp aanwezig zijn die eenvoudig en duidelijk door de gebruiker kan worden afgelezen.

Hydraulische koppelingen - RT-momentsleutels zijn standaard voorzien van CEJN 230-schroefkoppelingen (1/4" NPT). Zorg dat de gebruikte koppelingen compatibel zijn met deze koppelingen en dezelfde werkdruk hebben. Opmerking: Het door elkaar gebruiken van verschillende merken hydraulische koppelingen kan het debiet beperkingen.

Veiligheid eerst

Met elektrisch gereedschap van Atlas Copco kan de gebruiker schroeftaken uitvoeren met grotere efficiëntie, nauwkeurigheid en kracht. De in deze instructies beschreven hydraulische gereedschappen produceren grote krachten door middel van vloeistof onder hoge druk, lucht en stroom. De volgende veiligheidsgerelateerde bedieningsinstructies dienen voorop te staan bij gebruik van een hydraulische momentsleutel van Atlas Copco.

Wijzig apparatuur en accessoires niet en stel deze niet bloot aan stoten - Neem contact op met Atlas Copco voor speciale gereedschapstoepassingen of wijzigingen aan apparatuur. Onbevoegde wijzigingen kunnen leiden tot voortijdige uitval van het gereedschap, wat letsel kan veroorzaken.

Gebruik geen elektrische pomp in explosieve of natte omgevingen - Als een elektrische pomp wordt gebruikt, zorg dan dat de verlengkabel, de voeding en de aarding voldoen aan de elektrische voorschriften. Let op elektrische gevaren zoals vonken en schokken.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Gevaren van hoge hydraulische druk

- Gebruik het juiste gereedschap, slangen en hulpstukken Zorg dat alle slangaansluitingen volledig aangesloten, dicht en lekvrij zijn Blijf uit de buurt van lekkende hydraulische vloeistof. Ruim verontreinigingen op
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk van het gereedschap
- Zorg dat de slang en de hulpstukken geschikt zijn voor een dynamische werkdruk van 690 bar (10.000 psi)

Houd handen en vingers uit de buurt van knelpunten - Er zijn knelpunten rondom het reactiegebied en bij het werken in krappe ruimtes.

Onderhoud apparatuur in een goede werkende staat - Controleer het gereedschap op beschadigingen, barsten en slijtage en smeer de apparatuur naar gebruik. Stel beschadigde apparatuur buiten gebruik.

Bediening door één persoon aanbevolen - Alleen opgeleid en bekwaam personeel mag de werking van het gereedschap controleren. Wanneer bediening van het gereedschap door twee personen niet kan worden vermeden, moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd die volledig rekening houdt met de omgeving, de toepassing, de coördinatie (tussen de gebruikers) en de communicatie. De gebruiker die de momentsleutel vasthoudt, moet de bediening regelen, d.w.z. dat de persoon die de bediening regelt niet noodzakelijkerwijs over het bedieningspaneel beschikt, maar wel de opdrachten geeft om de pomp/het gereedschap in werking te stellen.

Stel de gereedschapsreactie juist in - Een onjuist of onstabiel reactiepunt kan ertoe leiden dat het gereedschap tijdens gebruik beweegt, waardoor het risico voor de gebruiker toeneemt. Een slechte keuze van het reactiepunt kan ook leiden tot voortijdige uitval van het gereedschap.

Gereedschapsselectie - Selecteer het juiste gereedschap voor de toepassing op basis van koppelvereisten en ruimtelijke beperkingen – zie de richtlijnen voor het selecteren van momentsleutels.

Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen - geschikt voor werken met of in de buurt van hydraulische hogedruksystemen, zoals een veiligheidsbril (EN166), handschoenen, veiligheidsschoeisel, enz.

Buig slangen niet overmatig en zorg dat slangen niet bekneld of beschadigd raken - Slangschade kan het gevolg zijn van thermisch, mechanisch of chemisch misbruik; waardoor hydraulische hogedrukvloeistof kan vrijkomen, wat schade aan de apparatuur en persoonlijk letsel kan veroorzaken.

Algemene veiligheidsregels m.b.t. gebruik

Beoogd gebruik

Dit product is bedoeld voor het vast- en losdraaien van technische bevestigingsmiddelen, moeren en bouten voor professionele toepassingen. Gebruik van een andere aard is verboden. Uitsluitend voor professioneel gebruik. Het wordt aanbevolen om momentsleutels, slangen, pompen en accessoires van Atlas Copco te gebruiken.

De gebruiker is volledig verantwoordelijk voor schade of letsel veroorzaakt door onjuist gebruik van dit gereedschap. Onder sommige omstandigheden kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig zijn.

⚠ 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.

Veiligheidsinformatie voor hogedrukslang

- Selecteer een slang die geschikt is voor de temperatuur, druk en buigradius van de toepassing.
- Overschrijd nooit de vermelde werkdruk van de slang of apparatuur.
- Werk altijd binnen de “minimale buigradius” vermeld in de slangspecificaties. Het overschrijden van deze radius kan een knik veroorzaken die leidt tot een defecte slang.
- Inspecteer de slang voor elk gebruik op schade of slijtplekken.
  - Gebruik de slang niet als er schuurplekken of inkepingen zijn
  - Gebruik geen geknikte slangen
  - Gebruik geen slangen met bellen of blazen
  - Gebruik geen slang met vlakken plekken
  - Gebruik geen gecorrodeerde slang of een slang met lekkende eindaansluitingen
  - Gebruik de slang niet als de versterking door de buitenlaag steekt.
- Controleer de slang en aansluitingen op slijtage, roest, scheuren of andere gebreken.
- Zorg voor gebruik dat u bekend bent met de werk- en barstdruk van de slang en apparatuur.
- Zorg dat u de slang telkens na gebruik schoonmaakt en oprolt.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het hanteren van hogedrukslangen
- Buig de slang niet over obstakels en gebruik de slang niet om aangesloten apparatuur te verplaatsen.
- Laat een slang die langs een gebouw hangt nooit zijn eigen gewicht dragen.
- Voer elke 2 jaar een druktest uit op de slang. Vervang slangeenheden elke 6 jaar

Veiligheidsinformatie voor accessoires

Zorg dat alle accessoires geschikt zijn voor gebruik boven het maximumkoppel van de toepassing. Sommige verkrijgbare accessoires kunnen zijn ontworpen voor koppels lager dan het maximumkoppel van de sleutel.

Algemene veiligheidsregels m.b.t. service en onderhoud

Onderhoud gereedschappen met zorg: 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. Raadpleeg de productinstructies als u aanvullende informatie nodig hebt.

Veiligheidsinstructies

Om de kans 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 voornoemde 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: http://www.osha.gov (VS) en http://eu-rope.osha.eu.int (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 vastpakt ,aanraakt of er op welke wijze dan ook mee in contact komt. 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 overmatig strak aandraaien 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.
- Controleer of de specificaties van de hydraulische apparatuur en accessoires overeenkomen met de maximale werkdruk van de pomp.
- Controleer de verbinding tussen de zwenkverdeler en de stempel om zeker te zijn dat de stempel stevig aan de behuizing is bevestigd en alle schroeven op hun plaats zitten.

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

- WAARACHUWING - DEZE MACHINE MOET GEAARD 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.
- Vermijd elektrische overbelasting. Gebruik de aanbevolen spanning/voeding zoals vermeld op het informatielabel van de motor.
- Gebruik zo kort mogelijke verlengsnoeren en zorg dat deze geaard zijn en de juiste draaddiameter hebben.
- Elektrische motoren kunnen vonken afgeven en mogen nooit worden gebruikt in een potentieel explosieve atmosfeer tenzij ze voor dit doel gecertificeerd zijn.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Gevaar m.b.t. luchttoevoer en aansluitingen (OPMERKING: Deze sectie is uitsluitend vereist 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. Er dienen altijd veiligheidskabels tegen zweepslagen te worden aangebracht.
- Zorg dat luchtaansluitingen en -koppelingen altijd de juiste nominale luchtdruk hebben.
- Als er kruiskoppelingen worden gebruikt, moeten er borgpennen worden geïnstalleerd. Overschrijd nooit de maximale luchttoevoerdruk die op de pomp wordt aangegeven.

Operationele risico's

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik tijdens het werken met hydraulische apparatuur geschikte handschoenen, een veiligheidsbril (EN166), een helm, veiligheidsschoenen, een gehoorbeschermer en andere geschikte kleding. Draag nooit loszittende handschoenen met afgeknipte of gerafelde vingers. Vingers kunnen worden afgerukt of breken indien handschoenen bekneld raken in een draaiende aandrijving of dop.
- Beweeg of draai de zwenkverdeler niet terwijl het gereedschap onder druk staat.
- 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 aandraaiproces.
- Voorkom onverwacht starten. De afstandsbediening van de pomp is uitsluitend bedoeld voor de bediener van het gereedschap. Het wordt aanbevolen dat één persoon zowel de pomp als het gereedschap bedient.
- Blijf weg van knelpunten tijdens gebruik van het gereedschap. 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 momentsleutels.
- 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 door vermoeidheid of capaciteitsbeperkingen tijdens gebruik uitvallen. Bij een dergelijke storing kan de momentsleutel van het bevestigingsmiddel/de toepassing wegspringen 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.
- 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.
- 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 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.
- Een juiste koppelreactie is essentieel
  - 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.
  - 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: niet-aangedraaide moeren die als reactiepunt worden gebruikt, kunnen draaien wanneer de belasting op het aan te draaien bevestigingsmiddel wordt uitgeoefend.
  - 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.
  - 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 grendel van de reactiearm geheel op zijn plaats zit.
  - 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. 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.
  - Controleer of de hydraulische slangen en slangaansluitingen vrij van blokkades en knel- of reactiepunten zijn. Gereedschap moet zodanig rond de toepassing worden gehanteerd en gemanipuleerd dat de slang niet kan wringen en draaien.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Pas als al het bovenstaande is gecontroleerd, moet er kortstondig druk op het systeem worden gezet om een correcte plaatsing van het gereedschap te waarborgen. In geval van twijfel, stop en verstel/herpositioneer de reactiearm.

- 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.
- Controleer bij langdurig gebruik regelmatig of de hydraulische koppelingen volledig zijn aangesloten en goed vastzitten, bijvoorbeeld of de koppeling niet is teruggeschoven.
- 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.
- Bewegende apparatuur. Gebruik hydraulische slangen, wartels, voedingskabels of de afstandsbediening nooit om de apparatuur te verplaatsen. Ontlast eventuele resterende hydraulische druk volgens de instructies van de pomp.
- 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 gebruikershandleiding voor informatie over het correcte onderhoud van het gereedschap en de pomp en het uitvoeren van controles voorafgaand aan inbedrijfstelling.
- 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.

Gevaren in verband met wegschietende delen

- De gebruiker en alle personeel in de buurt moeten altijd altijd slagvaste oog- (volgens EN166) en gezichtsbescherming dragen wanneer u betrokken bent bij gebruik, reparatie of onderhoud van het gereedschap of bij het vervangen van accessoires op het gereedschap. 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. Dergelijke bevestigingsmiddelen kunnen projectielen worden.
- Gebruik uitsluitend momentsleutels en accessoires die in goede staat verkeren. Sleutels, handsleutels en accessoires die in slechte staat verkeren kunnen verbrijzelen.

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.

Werkplaatsgevaren

- 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.
- Blootstelling aan, inhalatie van of huidcontact met olie kan optreden bij gebruik. Zie het productgegevensblad voor informatie over bijvoorbeeld smering.
- 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.
- Elektrische motoren kunnen vonken veroorzaken en metaal op metaal kan ook leiden tot vonken.

Gebruik in ATEX-zones: Voorafgaand aan gebruik van een hydraulische RT-momentsleutel in een ATEX-omgeving dient speciale aandacht te worden besteed en moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd.

Nuttige informatie

Land van oorsprong

Raadpleeg de informatie op het productlabel voor het land van oorsprong.

Website

Informatie betreffende onze producten, accesoires, reserveonderdelen en pucliaties is te vinden op de website van Atlas Copco.

Ga naar: www.atlascopco.com.

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.

Veiligheidsgegevensbladen MSDS/SDS

De veiligheidsinformatiebladen beschrijven de chemische producten die worden verkocht door Atlas Copco.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Raadpleeg de website van Atlas Copco voor meer informatie www.atlascopco.com/sds.

Garantie

Neem contact op met het Atlas Copco-verkooppunt in uw regio om een claim in te dienen voor een product. De garantie is uitsluitend van toepassing indien het product is geïnstalleerd, gebruikt en gereviseerd in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing.

Zie a.u.b. tevens de leveringsvoorwaarden als toegepast door de plaatselijke vestiging van Atlas Copco.

Tekniske data

Produktdata

Hydraulisk tryk	104 til 690 bar(1500 til 10000 Psi)
Drejningsmomentinterval	2379 til 15617 Nm (1755 til 11520 Ft Lb)

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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, erklærer, under eneansvar at produktet (med navn, type og serienummer på forsiden) er i overensstemmelse med følgende direktiv(er):
2006/42/EC

Harmoniserede standarder anvendt:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

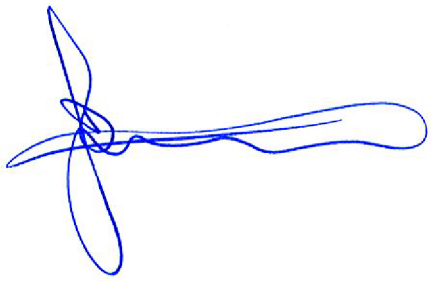
Myndigheder kan rekvirere relevant teknisk information fra:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Udgiverens underskrift



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

Teknisk journal EU
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Støj- og vibrationsdeklaration

- Lydtrykniveau <70 dB(A) , usikkerheds- 3 dB(A), i overensstemmelse med ISO15744.
- Lydeffektniveau dB(A) , usikkerhed 3 dB(A), i overensstemmelse med ISO15744.
- Vibrationens totalværdi m/s^2, usikkerhed , i overensstemmelse med .

Disse deklarerede værdier er opnået ved laboratorietests i overensstemmelse med de angivne standarder, og kan bruges til sammenligning med de deklarerede værdier for andre værktøjer testet i overensstemmelse med de samme standarder. Disse deklarerede værdier er ikke hensigtsmæssige til brug ved risikovurderinger, og værdier målt på individuelle arbejdspladser kan være højere. De faktiske eksponeringsværdier og den skadesrisiko, der oplesves af en enkelt bruger er unikke

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

og er afhængige af den måde, hvorpå brugeren arbejder, emnet og arbejdspladsudformningen, og af brugerens eksponeringstid og fysiske tilstand.

Vi, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

Dette værktøj kan forårsage hånd-arm-vibrationssyndrom, hvis anvendelse af værktøjet ikke styres tilstrækkeligt. En EU-vejledning til styring af hånd-armvibration findes ved at gå til http://www.pneurop.eu/index.php og vælge 'Tools' og derpå 'Legislation'.

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

ⓘ Hvis dette udstyr er beregnet til fastgjorte anvendelser. Støjemissionen angives som vejledende for maskinbyggere. Støj- og vibrationsemissionsdata for hele maskinen skulle være angivet i maskinens instruktionsbog.

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 reproduktionsskader. For yderligere oplysninger, gå til www.P65Warnings.ca.gov

Sikkerhed

KASSÉR IKKE DETTE - GIV DET TIL BRUGEREN

⚠ **ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, anvisninger, illustrationer og specifikationer, der følger med dette produkt.**

Hvis ikke alle instruktionerne følges, kan det føre til elektrisk stød, brand, skade på ejendom 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.

Produktspecifikke instrukser

Generel installationssikkerhed

Valg af momentnøgle

For at vælge momentnøglen med den korrekte kapacitet til applikationen, skal man tage hensyn til udtrækningsmomentet på lige fod med tilspændingsmomentet. Bolt-/møtriksamlinger, der er blevet smurt korrekt under spændingsprocessen, skal bruge ca. 1,5 gange tilspændingsmomentet for at løsnes efter en periode med brug, hvis de ikke er blevet udsat for varme. Tærede/rustne møtrikker og bolte uden tilført smøring under tilspænding skal bruge ca. 2 gange tilspændingsmomentet for at løsnes efter en periode med brug. Forudsat, at de ikke er blevet udsat for varme. Møtrikker/bolte, der har været udsat for varme, havvandstæring eller kemisk tæring skal bruge 3 til 4 gange tilspændingsmomentet. For perioder med kontinuerlig brug bør momentnøglen begrænses til 75-80 % af dens maksimale momentoutput. Lejlighedsvis brug af momentnøglen ved fuldt tryk/moment er acceptabelt, men kontinuerlig brug ved maksimalt driftstryk vil reducere værktøjets og systemets levetid. Hvis dette ikke kan undgås, skal tiden mellem vedligeholdelse af værktøjet reduceres. Sørg for, at ovenstående kriterier for løsning er blevet overvejet, når du vælger en momentnøgle. Hvis der bruges tilbehør, skal du sørge for, at de er klassificeret til at kunne tage værktøjets fulde momentoutput, f.eks. er nogle hexdrivere med præcis tilpasning og specielle reaktionsarme ikke klassificeret til brug ved fuldt tryk/maksimalt moment.

Systemkrav

Hver Atlas Copco hydraulisk momentnøgle leveres færdigmonteret og klar til brug (RTX powerhead og RL skraldelinks skal forbindes). Der kræves en hydraulisk pumpe til at yde det hydrauliske tryk og flow til at aktivere værktøjet og etablere et præcist og effektivt hydraulisk momentnøglesystem. Alle RT momentnøgler kræver en hydraulisk pumpeenhed, dobbeltlinjeslange og koblinger for at kunne bruges. Alle komponenter skal kunne operere ved systemets maksimale driftstryk på 10.000 psi (690 bar). Bemærk at systemets maksimale driftstryk er dynamisk, ikke statisk. Der findes mange pumpeenheder, der er egnede til at operere RT momentnøglen, men vi anbefaler på det kraftigste at bruge Atlas Copco strømpakker, da de er blevet testet meget omhyggeligt for både kompatibilitet og ydelse. Atlas Copco er ikke ansvarlig for skader på momentnøglen, defekt eller operatørskader p.gr.a. brug af en ukorrekt pumpeenhed. Derfor skal du tjekke kompatibiliteten på din pumpeenhed, før du bruger momentnøglen. Specifikationerne for pumpeenheder varierer mellem forskellige producenter, men for at momentnøglen skal kunne operere korrekt, skal pumpeenheden omfatte følgende:

Dobbeltvirkende - Pumpeenheden skal være i stand til dobbeltvirkende operation til at avancere momentnøglen og trække den tilbage.

Variabelt trykoutput - For at kunne indstille momentet, skal operatøren let kunne justere pumpeenheden til forskellige trykoutputs

Tilbagetrækningstryk - Sommetider kaldt ”tomgangstryk”. Dette er det tryk, der bruges til at trække momentnøglen tilbage, og det skal sættes til ca. 1500 psi (103,5 Bar). Trykket må ikke kunne justeres af operatøren.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Fjernbetjent håndsæt - Den foretrukne konfiguration for håndsættet er, at pumpeenheden ved opstart går til tilbagetrænkings- eller tomgangstilstand (trykket sat til 1500 psi / 103,5 bar). For at avancere momentnøglen trykkes og holdes håndsættets avancement-/trykknap eller håndtag. Når knappen slippes, går pumpen automatisk til tilbagetrænkningstilstand. En separat knap bruges til at stoppe pumpen.

Automatisk trykudløsning - Pumpen skal automatisk udløse systemtrykket, når der skiftes mellem avancement- og tilbagetrækningstilstand.

Pumpe-gennemstrømshastighed - Momentnøglens hastighed er proportional med olie-gennemstrømshastigheden. Vælg en pumpe med en egnet gennemstrømshastighed for værktøjets størrelse og applikation.

Trykmåler - Klarhed er vigtigt for en præcis momentindstilling. Derfor bør der være en trykmåler på pumpen, der let og tydeligt kan aflæses af operatøren.

Hydrauliske koblinger - RT momentnøgler er udstyret med CEJN 230 skruekoblinger (1/4" NPT) som standard. Sørg for at alle koblinger, der bruges, er kompatible med disse koblinger og er klassificeret til det samme driftstryk. Bemærk: Hvis du bruger forskellige mærker af hydrauliske koblinger, kan det forårsage nedsat gennemstrømshastighed.

Sikkerhed fremfor alt

Atlas Copco elværktøj giver brugeren mulighed for at udføre skrueopgaver med større effektivitet, præcision og styrke. De hydrauliske værktøjer omfattet af disse instrukser giver stor styrke, der genereres af højtryksvæske, luft og elektricitet. De følgende sikkerhedsrelaterede brugsinstrukser bør komme i første række, når der bruges en hvilket som helst Atlas Copco hydraulisk momentnøgle.

Modificer ikke eller udsæt ikke noget udstyr eller tilbehør for stød - Kontakt Atlas Copco for speciel værktøjsapplikation eller modifikation af udstyr. Uautoriserede modifikationer kan føre til tidlig værktøjssvigt, hvilket kan forårsage personskader.

Brug ikke elektrisk pumpe i eksplosive eller våde miljøer - Hvis du bruger elektrisk pumpe, skal du sørge for, at forlængerledning, strømforsyning og jordforbindelse lever op til den elektriske kode. Vær opmærksom på elektriske risici, f.eks. gnister og stød.

Risici ved højt hydraulisk tryk

- Brug korrekt(e) værktøj, slanger og fittings. Sørg for, at alle tilslutninger er fuldstændig forbundne, stramme og fri for lækager. Hold dig væk fra udsivende hydraulisk væske. Rens al spild
- Overskrid aldrig værktøjets maksimale driftstryk
- Sørg for, at slanger og fittings er klassificeret til 10.000 PSI (690 bar) dynamisk driftstryk

Hold hænder og fingre væk fra klemmepunkter - Der findes klemmepunkter omkring reaktionsområder, og når der arbejdes i trange rum.

Hold udstyret i god arbejdsstand - Tjek for skader på værktøjet, revner eller slitage og smør i forhold til brug af udstyret. Tag skadet værktøj ud af drift.

Det anbefales, at kun én person betjener udstyret - Kun uddannet og kompetent personale bør kontrollere betjeningen af værktøjet. Hvis det ikke kan undgås, at to personer betjener værktøjet, skal der foretages en risikovurdering, som fuldstændigt vurderer miljø, applikation, koordination (mellem operatører) og kommunikation. Operatøren, der holder momentnøglen, skal kontrollere brugen, dvs. at personen, der kontrollerer brugen, ikke nødvendigvis har kontrolknappen, men vedkommende skal give ordrer om at aktivere pumpen/værktøjet.

Indstil værktøjets reaktion korrekt - ukorrekt eller ustabilt reaktionspunkt kan forårsage, at værktøjet bevæger sig under brug og øge risikoen for operatøren. Dårligt valg af reaktionspunkt kan også føre til tidligt værktøjssvigt.

Valg af værktøj - Vælg det rette værktøj til applikationen baseret på krav til moment og pladsbegrænsninger - se retningslinjer for valg af momentnøgle.

Brug de rette personlige værnemidler - Egnet til arbejde med eller i nærheden af højtryks-hydrauliske systemer, f.eks. sikkerhedsbriller (EN166), handsker, sikkerhedsfodtøj mm.

Udsæt ikke slanger for overdreven bøjning. Sørg for, at slanger ikke bliver holdt fast eller skadet - Skader på slanger kan opstå p.gr.a. termisk, mekanisk eller kemisk misbrug; hvilket kan føre til frigørelse af hydraulisk væske og forårsage skader på udstyret og personskader.

Generel driftssikkerhed

Tilsigtet brug

Produktet er beregnet til at blive brugt til at stramme og løsne tekniske fastgørelsesemner, møtrikker og bolte til professionel applikationer. Ingen anden anvendelse er tilladt. Kun til professionel brug. Det anbefales, at Atlas Copco hydrauliske momentnøgler bruges og opereres med Atlas Copco slanger, pumper og tilbehør.

Vær opmærksom på, at operatøren er fuldt ansvarlig for defekter eller skader forårsaget af misbrug af dette værktøj. Under visse forhold kan yderligere sikkerhedsforanstaltninger være nødvendige.

⚠ ADVARSEL Faremoment: Knusning

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

Sikkerhedsinformation til højtryksslange

- Vælg en slange, der passer til temperatur, tryk og applikationens krumningsradius
- Overskrid aldrig det angivne maksimale driftstryk for slangen eller udstyret
- Arbejd altid inden for den "mindste krumningsradius", der angives i slangespecifikationen. Hvis denne radius overstiges, kan det medføre et knæk, der forårsager slangedefekt
- Undersøg altid slangen for skader eller slidpletter før hver brug
  - Slangen må ikke bruges, hvis den har afskrabninger eller snit
  - Der må ikke bruges knækkede slanger
  - Slanger med bobler og blærer må ikke bruges.
  - Slanger med flade dele må ikke bruges
  - Slanger med tærede eller lækkende endetilslutninger må ikke bruges
  - Slanger, hvor forstærkningen rager ud igennem overtrækket må ikke bruges.
- Efterse slangen og endeforbindelserne for slid, rust, revner eller anden slitage
- Gør dig bekendt med slangens og udstyrets drifts- og bristtryk før brug
- Slangen skal altid rengøres og rulles op efter hver brug
- Du skal altid være iført egnede personlige værnemidler, når du håndterer trykluftsslanger
- Bøj ikke slangen over forhindringer, og brug ikke slangen til at flytte tilkoblet udstyr
- Slangen må ikke hænge ud over bygninger, så den skal bære sin egen vægt
- Slangen skal trykprøves hvert andet år. Udskift slangesamlinger hvert sjette år

Sikkerhedsoplysninger for tilbehør

Sørg for, at alt tilbehør er klassificeret til brug over applikationens maksimale moment. Noget af det tilgængelige tilbehør kan være klassificeret til et moment, der er lavere end nøglens maksimale momentoutput.

Generel service- og vedligeholdelsessikkerhed

Vedligehold værktøjet med omhu: Opnå topydelse ved ofte at efterse værktøjet, strømpakken, slangerne, forbindelsesledene, de elektriske ledninger og tilbehøret for visuel skade. Følg altid anvisningerne for korrekt vedligeholdelse af værktøj og pumpe. Se produktvejledningen ang. yderligere tydeliggørelse.

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 arbejdsmiljø og sikkerhedsoplysninger på følgende websites: http://www.osha.gov (USA) og http://eu-rope.osha.eu.int (Europa)

Faremomenter: hydrauliktilførsel og -tilslutning

- Frakobl strømforsyningen, 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 læsioner.
- Alle hydrauliktilslutninger skal tilsluttes 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 tilbagetrækningssiden af værktøjet, som vil forårsage funktionsfejl.
- Brug ikke knækkede slanger. Efterse og udskift hvis beskadiget.
- Beskyt slanger og forbindelsesled mod farer som f.eks. skarpe kanter, varme eller slag. Efterse daglig, og udskift i tilfælde af revner, slid, skader eller utæthed.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Sørg for, at alt hydraulikudstyret og tilbehøret har samme nominelle tryk som pumpens maksimale driftstryk.
- Tjek drejemanifoldsstang-grænsefladen før og efter brug for at sikre, at stangen er sikkert fæstnet til huset, og alle skruer er på plads.

Faremomenter: strømtilførsel og -tilslutning (BEMÆRK: Dette afsnit er kun nødvendigt 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/strømforsyning, der angives på motorens datamærkat.
- 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.

Faremoment: trykluft og tilslutning (BEMÆRK: Dette afsnit er kun nødvendigt 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. Inspicér altid for beskadigede og løse slanger og fittings. Pisketjek bør altid monteres.
- Sørg for, at alle luftfittings og koblinger har den korrekte lufttrykksklassifikation.
- Når der benyttes universalspiralkoblinger, skal der være installeret låsestifter. Pas på ikke at overskride det maksimale lufttilførselstryk, der angives på pumpen.

Driftsfarer

- Brug passende personlige værnemidler. Brug passende sikkerhedshandsker, -briller (EN166), hjelme, sikkerhedssko, høreværn og anden relevant beklædning, når du håndterer/betjener hydraulikudstyr. Du må ikke bruge løstsiddende handsker eller handsker med snittede eller flossede fingre. Handsker kan blive viklet ind i roterende drev/fatning og forårsage afskårne eller brækkede fingre.
- Flyt eller drej ikke drejemanifolden, mens værktøjet er under tryk.
- 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 stramningsprocessen.
- Undgå uventet start. Pumpens fjernbetjening er alene til værktøjsbrugeren. Det anbefales, at én person skal betjene både pumpen og værktøjet.
- Hold dig væk fra klemmepunkter under brug af værktøjet. 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.
- Brug aldrig kraft. 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 firkantede drev og hexdrive svigte under brug p.gr.a. træthed eller kapacitetsbegrænsning. Hvis dette sker, kan momentnøglen springe eller falde af fastgørelsesemnet/applikationen. Operatører skal være fuldt opmærksomme og overveje denne mulighed under deres risikovurdering, før brug af værktøjet.
- 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.
- 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.
- Tjek altid og bekræft, at enhvert 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.
- Korrekt momentreaktion er meget vigtig
  - 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.
  - 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 (dvs. en tilstødende møtrik, flange, udstyrshus e.l.). Bemærk: vær opmærksom på at løse møtrikker, der bruges som et reaktionspunkt, kan dreje, når belastningen påføres fastgørelsesemnet, der strammes.
  - Placer ikke pakningsstykker, afstandsholdere e.l. mellem reaktionsskoen og reaktionspunktet. Reaktionstilbehør er tilgængelige for at øge adgangen til reaktionspunkter og sikre pålidelig drift/reaktion.
  - Justér reaktionsarmen eller pladen i henhold til instruktionsbogen. Undgå stærkt slør.
  - Sørg for, at reaktionsarmen er fuldt tilkoblet før betjening. Tjek at reaktionsarmens lås sidder helt fast.
  - 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. Når hydrauliske momentnøgler håndteres og løftes, skal man altid tænke på værktøjets, fatningens og reaktionsarmens/-enhedens samlede vægt.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

  - Sørg for, at hydraulikslangerne og slangeforbindelserne er godt væk fra evt. forhindringer eller reaktionspunkter. Værktøjer bør håndteres og bruges omkring applikationen på en sådan måde, at slangen ikke snor eller drejer sig.
  - Derefter, og ikke før alle ovennævnte punkter er kontrolleret, sæt kort tryk på systemet for at sikre korrekt værktøjsplacering. I tvivlstilfælde skal reaktionsarmen stoppes og justeres/flyttes.
- 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.
- Under langvarig brug skal man tjekke regelmæssigt, at de hydrauliske koblinger er fuldt forbundne og stramme, f.eks. sikre at koblingen ikke ar 'trukket sig tilbage'.
- 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.
- Udstyr i bevægelse. Hydraulikslanger, svingarme, pumpeledninger eller fjernstyringskabler må ikke bruges til at flytte udstyret omkring. Frigør al overskydende hydraulisk tryk i henhold til pumpeinstrukserne
- Frakobl strømforsyningen, og tag trykket af hydrauliksystemet, før slanger, fittings eller tilbehør fra- eller tilkobles, eller værktøjet justeres eller skilles ad
- Efterse værktøjet, strømpakken, slangerne, forbindelsesledderne, de elektriske ledninger og tilbehøret regelmæssigt for synlige skader. Se instruktionsbogen for korrekt vedligeholdelse af værktøj og pumpe samt kontrol før betjening.
- Udtrækningschokbelastning (løsning af fastgørelsesemnet) kan skade indvendige værktøjskomponenter. Tjek og bekræft altid værktøjsbrug, hvis der forekommer pludselige chokbelastninger under brug af værktøjet.

Fare for udslyngede genstande

- Operatøren og alt personale skal altid bruge slagfast øje- (EN166) og ansigtsværn under eller nær arbejdet, reparation eller vedligeholdelse af værktøjet eller udskiftning af tilbehør på værktøjet. Selv små udslyngede genstande kan skade øjne og forårsage blindhed.
- Over- eller undertilspændte møtrikker og bolte kan forårsage alvorlig tilskadekomst, idet sådanne kan gå itu eller løsnes og falde af. Sådanne fastgørelsesemner kan blive til projektiler
- 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.

Støjfarer

- Høje lydniveauer kan give permanent høretab og andre problemer som f.eks. tinnitus. Der skal altid bruges høreværn, 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.
- Under brug af værktøjet kan der ske eksponering for, inhalation af eller hudkontakt med olie. Læs produktdatabladet for at få yderligere oplysninger, f.eks. applicering af smøring eller fedt.
- Udvis forsigtighed i ukendte omgivelser. Vær opmærksom på mulige faremomenter, der kan opstå som følge af arbejdets udførelse. Dette værktøj er ikke isoleret til kontakt med elektriske strømkilder.
- Elmotorer kan slå gnistre, og kontakt mellem metaller kan slå gnister.

ATEX zone brug: Man bør foretage specielle overvejelser og en risikovurdering før brug af RT hydrauliske momentnøgler i et ATEX-miljø.

Nyttig information

Oprindelsesland

Se informationen på produktetiketten.

Website

Information om vores produkter, tilbehør, reservedele og publikationer kan findes på vores websted for Atlas Copco.

Gå ind på: www.atlascopco.com.

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.

Sikkerhedsdatablade MSDS/SDS

Sikkerhedsdatabladene beskriver de kemiske produkter, der tilbydes af Atlas Copco.

Se websiden tilhørende Atlas Copco for yderligere oplysninger www.atlascopco.com/sds.

Garanti

Kontakt Atlas Copco-salgsrepræsentanten i dit område for at rejse et produktgarantikrav. Garantikrav bliver kun anerkendt, hvis produktet er blevet installeret, betjent og efterset iht. driftsanvisningerne.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Se også dit lokale Atlas Copco-selskabs leveringsbetingelser.

Tekniske data

Produktdata

Hydraulikktrykk	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Momentområde	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

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:

- Sørge 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-SAMSVARSERKLÆRING

Vi, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, erklærer under eget ansvar at produktet (med navn, type og serienummer, se forsiden) er i samsvar med følgende direktiv(er):
2006/42/EC

Benyttede harmoniserte standarder:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

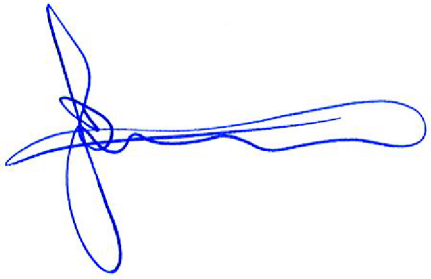
Myndigheter kan be om relevant teknisk informasjon fra:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Utstederens signatur



Godkjent EU-representant

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Teknisk EU-fil

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Erklæring om støy- og vibrasjonsdemping

- Lydtrykknivå <70 dB(A), usikkerhet 3 dB(A), i samsvar med ISO15744.
- Lydeffektnivå dB(A), usikkerhet 3 dB(A), i samsvar med ISO15744.
- Total vibrasjonsverdi m/s^2, usikkerhet , i samsvar med .

Disse erklærte verdiene er fremkommet under laboratorietesting i samsvar med angitte standarder og er egnet for sammenligning med de erklærte verdiene for andre verktøy testet i samsvar med de samme standardene. Disse erklærte verdiene er ikke tilstrekkelige for bruk i risikovurderinger, og verdier målt på individuelle arbeidsplasser kan være høyere. De faktiske eksponeringsverdiene og risikoen ved fare som den enkelte bruker opplever, er unike og avhenger av måten brukeren arbeider, arbeidsemnet og utformingen av arbeidsplassen samt eksponeringstid og brukerens fysiske tilstand.

Vi, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, kan ikke holdes ansvarlig for konsekvensen å bruke de erklærte verdiene, i stedet for verdier som reflekterer den faktiske eksponeringe, i en individuell risikovurdering i en arbeidsplassituasjon som vi ikke har noen kontroll over.

Dette verktøyet kan forårsake hånd-arm-vibrasjonssyndrom hvis det ikke håndteres riktig. En EU-veiledning for å administrere hånd-/armvibrasjon kan bli funnet ved å gå på http://www.pneurop.eu/index.php og velge «Tools» og deretter «Legislation».

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

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ⓘ Dette utstyret er ment for faste applikasjoner: Støyemisjonen gis som en veiledning for maskinbyggeren. Støy- og vibrasjonsemisjonsdata for den fullstendige maskinen skal gis i instruksjonshåndboken for maskinen.

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 besøkes www.P65Warnings.ca.gov

Sikkerhet

KAST IKKE BORT - GI TIL BRUKER

⚠ **ADVARSEL Les alle sikkerhetsadvarslene, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som medfølger dette produktet.**

Dersom du 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.

Produktspesifikke instruksjoner

Generell installasjonssikkerhet

Valg av momentnøkkel

For å velge riktig kapasitet momentnøkkel for applikasjonen, bør det beregnede brytningsmomentet vurderes, sammen med strammingsmomentet. Monterte bolter/muttere som er smurt riktig under strammeprosessen vil kreve omtrent 1,5 x strammingsmomentet for å løsne etter en serviceperiode, gitt at de ikke har blitt utsatt for varme. Korroderte/rustne muttere og bolter uten smøring påført under stramming vil kreve omtrent 2 x strammingsmoment for å løsne etter en serviceperiode. Gitt at de ikke har blitt utsatt for varme. Muttere/bolter som er utsatt for varme, sjøvannskorrosjon, kjemisk korrosjon kan kreve 3 til 4 x tiltrekkingsmoment. I perioder med kontinuerlig bruk, bør momentnøkkelen begrenses til 75-80 % av sin maksimale dreiemomenteffekt. Dersom sporadisk bruk av momentnøkkelen ved fullt trykk/dreiemoment er akseptabel, vil kontinuerlig bruk ved maksimalt driftstrykk redusere levetiden til verktøyet og systemet. Hvis dette ikke kan unngås, må perioden mellom vedlikehold av verktøyet reduseres. Forsikre deg om at løsningenskriteriene ovenfor er vurdert når du velger en momentnøkkel. Hvis tilbehør brukes, må du forsikre deg om at de er vurdert til å ta verktøyets fulle dreiemoment, f.eks. noen hex-drev med direkte passform og spesielle reaksjonsarmer er ikke klassifisert for bruk ved fullt trykk/maksimalt dreiemoment.

Systemkrav

Hver hydraulisk momentnøkkel fra Atlas Copco leveres ferdig montert og klar til bruk (RTX powerhead og RL skrallekoblinger må kobles til). Det kreves en hydraulisk pumpe for å tilveiebringe det hydrauliske trykket og strømmen for å aktivere verktøyet og fastsette et nøyaktig og effektivt hydraulisk momentnøkkel system alle RT momentnøkler krever en hydraulisk pumpeenhet, dobbellinjet koblingslange og koblinger for å kunne fungere. Alle komponentene må være i stand til å fungere ved systemets maksimale arbeidstrykk på 10.000 psi (690 Bar). Vennligst merk at systemets maksimale arbeidstrykk er dynamisk, ikke statisk. Mange pumpeenheter er tilgjengelige som er egnet til å betjene RT momentnøkkel, men vi vil sterkt anbefale at Atlas Copco kraftpakker brukes, da de er testet grundig både for kompatibilitet og prestasjon. Atlas Copco er ikke ansvarlig for skade på momentnøkkel, funksjonsfeil eller operatørskade på grunn av bruk av en feil pumpeenhet. Kontroller derfor kompatibiliteten til pumpeenheten din før momentnøkkeldrift. Spesifikasjon av pumpeenhet varierer mellom produsentene, men for riktig momentnøkkeldrift, må pumpeenheten inneholde følgende:

Dobbeltvirkende - Pumpeenhet må være i stand til å fungere dobbeltvirkende for fremføring og tilbaketrekking av momentnøkkelen.

Variabel trykkuttak- For momentinnstilling må pumpeenheten lett kunne justeres av brukeren for forskjellig trykkuttak

Tilbaketrekkingstrykk - Noen ganger betegnet som "tomgangstrykk", dette er trykket som brukes for å trekke tilbake momentnøkkel og må stilles inn ved omtrent 1500 psi (103,5 Bar). Dette trykket må ikke kunne justeres av brukeren.

Fjernkontrollert håndsett - Den foretrukne konfigurasjonen for håndsettet er slik at pumpen går i tilbaketrekning eller tomgangsmodus (trykk er satt til 1500 psi / 103,5 bar). For å skyve momentnøkkelen fremover, trykkes og holdes håndsettets forhånds-/trykknapp eller spak, når tilbaketrykkingsmodus startes automatisk. En egen knapp brukes til å stoppe pumpen.

Automatisk trykkutslipp - Pumpen må automatisk slippe systemtrykket når du skifter mellom forhånds- og tilbaketrekningsmodus.

Flytrate pumpe - Hastigheten som momentnøkkelen opererer er proporsjonal med oljestrømmen. Velg en pumpe med en flytrate som passer for verktøystørrelsen og bruken.

Trykkmåler - Klarhet er viktig for nøyaktig innstilling av dreiemomentet, derfor bør en trykkmåler som enkelt kan leses av brukeren være installert på pumpen.

Hydrauliske koblinger - RT momentnøkler er utstyrt med CEJN 230 skruekoblinger (1/4 ”NPT) som standard. Forsikre deg om at alle koblinger som brukes er kompatible med disse

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

koblingene og er vurdert til samme arbeidstrykk. Merk: Blanding av hydrauliske koblingsmerker kan forårsake flytrestriksjoner.

Sikkerheten først

Atlas Copco elektroverktøy gjør det mulig for brukeren å utføre bolteoppgaver med økt effektivitet, nøyaktighet og kraft. De hydrauliske verktøyene som omtales i disse instruksjonene produserer store krefter generert av høytrykksvæske og elektrisitet. De følgende instruksjonene for bruk knyttet til sikkerheten bør være i forgrunnen når du bruker ethvert Atlas Copco hydraulikk momentnøkkel.

Ikke utfør endringer ved eller utsett noe utstyr eller tilbehør for støt - Ta kontakt med Atlas Copco for spesiell verktøybruk eller endringer på utstyr. Endringer som ikke har blitt godkjent kan føre til for tidlig feil på verktøyet som kan forårsake personskader.

Ikke bruk elektriske pumper i eksplosive eller våte omgivelser - Hvis det brukes elektrisk pumpe, må du forsikre deg om at skjøteledning, strømforsyning og jording oppfyller den elektriske koden. Vær oppmerksom på elektrisk fare, for eks gnister eller støt.

Farer ved høyt hydraulikktrykk

- Bruk riktige verktøy, slanger og koblinger. Forsikre deg om at alle slangekoblinger er fullstendig tilkoblet, tette og frie for lekkasje. Styr unna lekkende hydraulikkvæske. Tørk opp alt søl
- Overskrid aldri verktøyets maksimale arbeidstrykk
- Forsikre deg om at slanger og koblinger er beregnet for 10,000 PSI (690 bar) dynamisk arbeidstrykk

Hold hender og fingre borte fra knipepunkter - Det finnes knipepunkter rundt reaksjonsområdet og når du arbeider i trange rom.

Hold utstyret i god arbeidsstand - Kontroller for verktøyskader, sprekker eller slitasje og smør i tråd med utstyrets bruk. Ta skadet utstyr ut av bruk.

Anbefalt bruk av en person - Kun trent og kompetent personell skal kontrollere driften av verktøyet. Når det ikke kan unngås at verktøyet brukes av to personer, må det utføres en risikovurdering som tar høyde for miljø, anvendelse, koordinering (mellom operatører) og kommunikasjon. Brukeren som holder momentnøkkelen, bør kontrollere operasjoner, dvs. personen som har kontroll har ikke nødvendigvis kontrollpedanten i sin besittelse, men han/hun vil uansett gi kommando om å strømsette pumpen/verktøyet.

Riktig reaksjon ved verktøysett - Feil eller ustabilt reaksjonspunkt kan føre til at verktøyet beveger seg under drift, noe som øker risikoen for brukeren. Feil valg av reaksjonspunkt kan også føre til prematur feil ved verktøyet.

Valg av verktøy - Velg passende verktøy for applikasjonen basert på momentkrav og plassbegrensninger - se retningslinjer for valg av momentnøkkel.

Iför deg personlig verneutstyr - Egnet for arbeid med eller i nærheten av hydrauliske systemer under høyt trykk, for.eks. vernebriller (EN166), hansker, vernesko etc.

Ikke utsett slangene for overdreven bøying, forsikre deg om at slangene ikke setter seg fast eller ødelegges - Slangeskader kan være et resultat av termisk, mekanisk eller kjemisk misbruk; forårsaker frigjøring av høytrykks hydraulisk væske som kan føre til skade på utstyret og personskade.

Generell driftssikkerhet

Tiltenkt bruk

Dette produktet skal brukes til å stramme og løsne Annen bruk er ikke tillatt. Kun til profesjonell bruk. Det anbefales at Atlas Copco hydraulikk momentnøkler brukes og drives med Atlas Copco slanger, pumper og tilbehør.

Vær oppmerksom på at operatøren er fullstendig ansvarlig for skade eller ødeleggelse grunnet misbruk av dette verktøyet. Under noen omstendigheter kan ytterligere sikkerhetskrav være nødvendige.

⚠ ADVARSEL Fare for knusing

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

Sikkerhetsinformasjon for høytrykksslange

- Velg en slange som passer temperaturen, trykket og bøyeradiusen for bruksområdet
- Overskrid aldri det oppgitte arbeidstrykket ved slangen eller utstyret
- Jobb alltid innenfor "minimum bøyningsradius" slik det står oppført i slangespesifikasjonen. Overskridelse av denne radiusen kan forårsake en knekk som fører til slangesvikt
- Inspiser alltid slangen for skade eller slitasjeflekker før hver bruk
  - Ikke bruk slanger med skureskader eller kutt
  - Ikke bruk slanger med knekk
  - Ikke bruk slanger med bobler eller blemmer

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

  - 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 dekselet
- Kontroller slangen og endekoblingene for slitasje, rust, sprekker eller annen forringelse
- Kjenn arbeids- og sprengtrykk på slangen og utstyret før bruk
- Rengjør og vikle alltid opp slangen etter hver bruk
- Iført deg alltid personlig verneutstyr ved håndtering av høytrykkslange
- Ikke bøy slangen over hindringer eller bruk slangen til å flytte utstyr som er festet på den
- Ikke la slangen støtte sin egen vekt av bygninger
- Utfør trykktest ved slangen hvert 2.år. Skift ut slangemonteringen hvert 6. år.

Sikkerhetsinformasjon for tilbehør

Forsikre at alt tilbehør er beregnet for overskudds bruk ved maksimalt moment ved bruksområdet. Noe tilgjengelig tilbehør kan være beregnet for moment som er lavere enn maksimal moment output ved skiftenøkkelen.

Service og Vedlikeholdssikkerhet

Vedlikehold verktøyene nøye: For optimal ytelse må du regelmessig inspisere verktøy, kraftpakke, slanger, tilkoblinger, elektriske ledninger og tilbehør for synlig skade. Følg alltid instruksjonene for verktøy- og pumpevedlikehold. Se produktinstruksjonen for ytterligere forklaring.

Sikkerhetsregler

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 sikkerhetselementet 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: http://www.osha.gov (USA) og http://eu-rope.osha.eu.int (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 tilbaketrekkingssiden 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.
- Sikre at alt hydraulikkutstyr og tilbehør har riktige verdier for pumpens maksimale arbeidstrykk.
- Kontroller svivel manifoldstang grensesnitt før og under bruk, for å sikre at stangen er sikkert festet til rammen og alle skruene er på plass.

Farer forbundet med strømforsyning og tilkobling (MERK: Dette avsnittet kreves 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 overbelastning. Bruk anbefalt spenning / strømforsyning slik som oppgitt på motorens datablad.
- 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 forbundet med trykkluftsbeholdere og -koblinger (MERK: Dette avsnittet kreves kun for luftdrevne pumper)

- Luft under trykk kan forårsake alvorlige helseskader.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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 koplingsdeler. Sikkerhetskabler bør alltid monteres.
- Sikre at alle luftnipler og koblinger har riktig nominelt lufttrykk.
- Dersom man bruker universal vrikoblinger, skal en låsepinne er installert. Ikke overstig maksimal verdi for lufttrykk som er angitt på pumpen.

Farer under drift

- Bruk egnet personlig verneutstyr. Ved håndtering/drift av hydraulikkutstyr, bruk arbeidshansker, sikkerhetsbriller (EN166), hjelmer, vernesko, hørselvern og annen aktuell kledning. Ikke bruk løstsittende hansker eller hansker med avkuttede eller frynsede fingre. Hansker kan vikle seg fast i det roterende drevet/sokkelen og forårsake skadede eller brukne fingre.
- Ikke beveg eller roter svivelmanifoldet mens verktøyet er trykksatt.
- Det å stramme eller løsne muttere og bolter ved å bruke hydraulisk momentverktøy involverer litt synlig bevegelse. Lastene, momentene og trykkene kan uansett bli ekstreme. Hold hendene dine på trygg avstand fra festeren og reaksjonspunktene i løpet av strammeprosessen.
- Unngå uventet oppstart. Pumpens fjernkontroll er kun for verktøyoperatøren. Det anbefales at en person bør betjene både pumpen og verktøyet.
- Hold deg på trygg avstand fra klypepunktene under bruk av verktøyet. Verktøy 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.
- Bruk aldri makt. Aldri hamre på sokkelen eller verktøyet for å øke ytelsen. Dersom mutteren ikke skrus rundt med den nøkkelen som er i bruk @ 90 % av verktøyets maksimalt moment/trykk, er det nødvendig å bruke et større verktøy.
- Innimellom, på grunn av tretthet eller kapasitetsbegrensninger, kan firkantdrev og hex-driv svikte under bruk. I tilfelle en slik feilhendelse kan momentnøkkelen hoppe av eller falle vekk fra festeren / applikasjonen. Operatører bør være klare over dette og ta høyde for denne muligheten i løpet av risikovurderingen før bruk av verktøyet.
- 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.
- 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.
- 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.
- Tilstrekkelig momentreaksjon er avgjørende
  - 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.
  - 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.) Merk: vær klar over at ustrammede muttere som brukes mot et reaksjonspunkt kan komme til å spinne når lasten legges på festeren som strammes.
  - Ikke plasser pakkestykker, avstandsholdere, etc., mellom reaksjonshetten og reaksjonspunktet. Reaksjonstilbehør er tilgjengelig for å øke tilgangen til reaksjonspunkter for å sikre sikker bruk / reaksjon.
  - Juster reaksjonsarmen eller platen i henhold til instruksjonshåndboken. Unngå overflødig klaring.
  - Se til at reaksjonsarmen er helt festet før betjening; kontroller at reaksjonsarmens klinke sitter godt fast.
  - Når det er mulig, spesielt ved bruk over hodet, bør verktøyet bli 'mekanisk' støttet opp for å hindre enhver brå bevegelse eller forflytting (fall). Hvor dette ikke er mulig, må operatøren støtte opp om verktøyets vekt på en sikker måte, ved å unngå klypepunkter hele tiden. Ved håndtering og løfting av hydrauliske momentnøkler må du ta høyde for den kombinerte vekten ved verktøyet, sokkelen og reaksjonsarmen/enheten.
  - Se til at de hydrauliske slangene og slangetilkoblingene er klare for alle hindringer og reaksjonspunktene. Verktøy bør håndteres og betjenes rundt applikasjonen på en slik måte at slangen hindres i å snurre og rotere.
  - Da, og kun når alt det som står nevnt ovenfor har blitt kontroller, kan du legge midlertidig trykk på systemet for å sikre riktig plassering av verktøyet. I tilfelle tvil må du stoppe og rejustere/resposisjonere reaksjonsarmen.
- Sikre at sokkel/driv og reaksjonsenhet er fullstendig innkoblet under bruk av verktøyet. Dersom du ser bevegelse – stopp og tilbakestill verktøyet.
- Juster aldri den hydrauliske trykkregulatoren med verktøyet på applikasjonen. Se instruksjonene for oppsett.
- 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'.
- 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Bevegelig utstyr. Ikke bruk hydraulikkslanger, veiver, pumpedrift eller fjernledninger som metode for å bevege utstyret. Slipp ut ethvert resterende hydraulikktrykk i samsvar med pumpeinstruksjonene
- 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 før-operasjonskontroller.
- Utbrudd (fester som løsner) sjokklast kan skade de indre verktøykomponentene. Kontroller alltid og bekreft verktøybruk dersom plutselige sjokklaster inntreffer under bruk av verktøyet.

Farer forbundet med prosjektiler

- Operatøren og alt personell i umiddelbar nærhet må alltid bruke slagfast øye- (til En166) og ansiktsbeskyttelse når du bruker eller er i nærheten av arbeidsområdet, ved reparasjon eller vedlikehold av verktøyet, eller når du skifter tilbehør på verktøyet. 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 brekke, løsne eller gå fra hverandre. Slike festere kan bli prosjektiler.
- Bruk bare høy kvalitets muttertrekkerpiper og -tilbehør som er i god stand. Utslitte piper og tolvkantpiper og tilbehør kan gå i stykker.

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 overflødige deler av slangen og elektriske ledninger som finnes på bakken der man går eller arbeider.
- Oljesøl, inhalering eller hudkontakt kan skje under bruk. Se produktdatablad, for eks. applikasjonssmøring eller smørefett, for informasjon.
- 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.
- Elektriske motorer kan avgi gnister, og metall-mot-metall-kontakt kan forårsake gnister.

ATEX sonedrift: Spesiell oppmerksomhet bør vies og en risikovurdering bør utføres før bruk av RT hydraulikk momentnøkler innenfor et ATEX miljø.

Nyttig informasjon

Opphavsland

For opphavsland, se informasjonen på produktets etikett.

Nettsider

Du finner informasjon vedrørende produkter, tilbehør, reservedeler og publiserte saker på Atlas Copco-nettstedet.

Besøk siden: www.atlascopco.com.

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.

Sikkerhetsdataark MSDS/SDS

Sikkerhetsdatabladene beskriver de kjemiske produktene solgt av Atlas Copco.

Henvend deg til nettstedet til Atlas Copco for mer informasjon www.atlascopco.com/sds.

Garanti

Ta kontakt med Atlas Copcos salgsrepresentant på ditt område for å anvende garantien for et produkt. Garantien vil kun bli godkjent hvis produktet har blitt installert, brukt og vedlikeholdt i overensstemmelse med driftsinstruksjonene.

Se også leveringsbetingelsene som det lokale Atlas Copco-selskapet bruker.

Tekniset tiedot

Tuotetiedot

Hydraulinen paine	104 – 690 bar (1500 – 10000 psi)
Kiristysmomenttialue	2379 – 15617 Nm (1755 – 11520 ft lb)

Vakuutukset

Vastuu

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

- hydrauliletkujen ja hydraulipumpun liitäntöjen ikä ja kunto

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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 alkusennuksen, huollon tai korjauksen jälkeen.
- suorittaa vähintään kerran työjakson aikana tai toisen tarkoitukseen soveltuvan ajan välein.

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Me, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tuote (nimi, tyyppi ja sarjanumero, katso etusivu) on yhdenmukainen seuraavien direktiivien kanssa: **2006/42/EC**

Sovelletut yhdenmukaistetut standardit:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

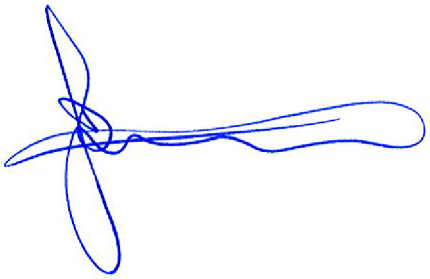
Viranomaiset voivat pyytää asiaan liittyvät tekniset tiedot seuraavasta osoitteesta:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Ilmoittajan allekirjoitus



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

Tekninen tiedosto EU
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Melu- ja tärinädirektiivin selonteko

- Äänenpainetaso <70 dB(A) , mittausepävarmuus 3 dB(A), ISO15744 mukaisesti.
- Äänentehotaso dB(A) , mittausepävarmuus 3 dB(A), ISO15744 mukaisesti.
- Kokonaistärinätaso m/s^2, mittausepävarmuus , mukaisesti.

Nämä ilmoitetut arvot saatiin laboratoriotyyppisissä testeissä mainittujen standardien mukaisesti. Arvot soveltuvat vertailuun toisten testattujen työkalujen vastaavien arvojen kanssa, kun testaus on tehty samojen standardien puitteissa. Ilmoitetut arvot eivät ole riittäviä riskianalyysien tekemiseen, ja yksittäisistä työpisteistä mitatut arvot saattavat olla tässä ilmoitettuja arvoja korkeampia. Hetkelliset altistusarvot ja yksittäisen käyttäjän vahingoittumisriski ovat ainutkertaisia ja ne riippuvat siitä, miten käyttäjä työskentelee, mitä hän työstää, miten työpiste on suunniteltu, miten pitkään hän altistuu ja siitä, millaisessa fyysisessä kunnossa käyttäjä on.

Me **Atlas Copco Industrial Technique AB**, emme ole vastuussa ilmaistujen arvojen käytöstä syntyvistä seuraamuksista todellista altistumista vastaavien arvojen sijaan työpaikan tilanteen yksittäisessä riskiarvioinnissa, jota emme voi hallita.

Tämä työkalu voi aiheuttaa käsien ja käsivarsien tärisemistä, jos sitä ei käytetä oikealla tavalla. Käsitärinän hallintaa koskeva EU-opas löytyy osoitteesta http://www.pneurop.eu/index.php. Valitse "Työkalut" ja sen alta kohta "Lainsäädäntö".

Suositamme säännöllisiä terveystarkastuksia tärinäaltistuksen aiheuttamien, tärinäsairauteen viittaavien oireiden havaitsemiseksi ajoissa, jotta työnohjauksella ja työympäristöön vaikuttavilla toimilla voidaan estää oireiden paheneminen tulevaisuudessa.

ⓘ Jos tämä laite on tarkoitettu kiinteisiin sovelluksiin: Melupäästöarvot ovat ohjeellisia koneenrakentajaa varten. Koko koneen melu- ja tärinäpäästötiedot on ilmoitettava koneen käyttöohjeessa.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Turvallisuus

ÄLÄ HÄVITÄ – ANNETTAVA KÄYTTÄJÄLLE

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

⚠ **VAROITUS Lue tämän tuotteen mukana toimitetut kaikki turvallisuusvaroitukset, ohjeet, kuvaukset ja tekniset tiedot.**

Jos kaikkia alapuolella kuvattuja ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo, omaisuusvahinko 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.

Tuotekohtaiset ohjeet

Yleinen asennusturvallisuus

Momenttiavaimen valinta

Sovellukseen sopivan oikean kapasiteetin omaavan momenttiavaimen valinnassa tulee huomioida arvioitu irrotusmomentti kiristysmomentin lisäksi. Pultti-/mutterikokoonpanot, jotka on voideltu oikein kiristysprosessin aikana vaativat noin 1,5-kertaisen kiristysmomentin löystyäkseen huoltojakson jälkeen edellyttäen, että niitä ei ole altistettu kuumuudelle. Syöpyneet/ruostuneet mutterit ja pultit, joita ei voideltu kiristyksen aikana, vaativat noin 2-kertaisen kiristysmomentin löystyäkseen huoltojakson jälkeen. Tämä edellyttää, että niitä ei ole altistettu kuumuudelle. Kuumuudelle, meriveden aiheuttamalle korroosiolle, kemikaalikorroosiolle altistuneet mutterit/pultit voivat vaatia 3–4-kertaisen kiristysmomentin. Jatkuvan käytön jaksoille momenttiavain tulisi rajoittaa 75–80 %:iin sen enimmäisvääntötehosta. Momenttiavaimen ammattikäyttö täydellä paineella/väännöllä on hyväksyttävää, jatkuva käyttö enimmäiskäyttöpaineella vähentää työkalun ja järjestelmän käyttöikää. Jos tätä ei voi välttää, työkalun huoltoaikaväliä täytyy lyhentää. Varmista, että yllä olevia löysäämiskriteereitä on mietitty momenttiavainta valittaessa. Jos varusteita käytetään, varmista, että ne on määritetty kestämään työkalun täyden momentin, esim. joitakin suoraan sovitettavia kuusiovääntiöitä ja erikoistukivarsia ei ole määritetty käytettäväksi täydellä paine-/enimmäisväännöllä.

Järjestelmävaatimukset

Jokainen hydraulinen Atlas Copco -momenttiavain toimitetaan täysin koottuna ja valmiina käyttöön (RTX-tehopää ja RL-räikkälenkit vaaditaan liittämistä varten). Hydraulipumppu vaaditaan hydraulipainetta ja virtausta varten työkalun tehon syöttämiseksi työkaluun sekä täsmällisen ja tehokkaan hydraulisen momenttiavainjärjestelmän luomiseksi. Kaikki RT-momenttiavaimet vaativat hydraulipumppuyksikön, parijohtoliitäntäletkun ja liittimet toimiakseen. Kaikkien komponenttien täytyy pystyä toimimaan järjestelmän enimmäiskäyttöpaineella 10 000 psi (690 baaria). Huomaa, että järjestelmän enimmäiskäyttöpaine on dynaaminen, ei staattinen. Saatavana on useita pumppuyksiköitä, jotka sopivat RT-momenttiavaimen käyttämiseen. Suosittelemme kuitenkin Atlas Copco -tehoyksikköjen käyttöä, koska ne on testattu perusteellisesti sekä yhteensopivuuden että suorituskyvyn osalta. Atlas Copco ei ole vastuussa momenttiavaimen vahingosta, toimintahäiriöstä tai käyttäjän loukkaantumisesta, jotka johtuvat virheellisen pumppuyksikön käytöstä. Tarkista siksi pumppuyksikkösi yhteensopivuus ennen momenttiavaimen käyttöä. Eri valmistajien pumppuyksiköiden tekniset tiedot vaihtelevat. Vääntöavaimen oikean toiminnan varmistamiseksi pumppuyksikön täytyy kuitenkin sisältää seuraavat:

Kaksitoiminen - Pumppuyksikön täytyy pystyä kaksitoimiseen toimintaan momenttiavaimen liikuttamiseksi edestakaisin.

Vaihteleva paineteho- Vääntöasetusta varten käyttäjän täytyy pystyä säätämään pumppuyksikköä helposti eri painetehoille.

Paluupuolen paine - Tätä painetta kutsutaan joskus nimellä "vapaa paine" ja sitä käytetään momenttiavaimen palauttamiseksi ja sen täytyy olla pysyvästi noin 1 500 psi (103,5 baaria). Tämä paine ei saa olla käyttäjän säädettävissä.

Kaukosäätimen kytkimet - Kaukosäätimen suositeltu määritys on, että käynnistettäessä pumppuyksikköä, pumppu siirtyy paluu- tai vapaaseen tilaan (paine pysyvästi 1 500 psi / 103,5 baaria). Momenttiavaimen liikuttamiseksi eteenpäin painetaan kaukosäätimen eteenpäin-/painepainiketta tai vipua. Kuin painike vapautetaan, siirrytään taaksepäintilaan automaattisesti. Pumpun pysäyttämiseen käytetään erillistä painiketta.

Automaattinen paineen alennus - Pumpun täytyy automaattisesti alentaa järjestelmä painetta vaihdettaessa eteenpäin- ja taaksepäintiloissa.

Pumpun virtausnopeus - Nopeus, jolla momenttiavain toimii, on verrannollinen öljyn virtausnopeuteen. Valitse pumppu, jonka virtausnopeus sopii työkalun kokoon ja sovellukseen.

Painemittari - Selkeys on tärkeää täsmälliselle vääntöasetukselle. Siksi pumpussa tulee olla käyttäjän yksinkertaisesti ja selkeästi luettava oleva painemittari.

Hydrauliliitännät - RT-momenttiavaimissa on ruuvattavat CEJN 230 -liitännät (1/4” NPT) vakiona. Varmista, että kaikki käytettävät liitännät ovat yhteensopivia näiden liitäntöjen kanssa ja niiden määritykset ovat samat käyttöpaineen kanssa. Huomautus: Eri merkkisten hydrauliliitäntöjen käyttäminen sekaisin voi rajoittaa virtausta.

Turvallisuus ensin

Atlas Copcon sähkötyökalujen avulla käyttäjä voi suorittaa pulttaustyöt parannetulla tehokkuudella, tarkkuudella ja voimalla. Näissä ohjeissa kuvatut hydraulityökalut tuottavat suuria voimia korkeapaineisesta nesteestä, ilmasta ja sähköstä. Seuraavien turvallisuuteen liittyvien käyttöohjeiden tulee olla keskeisessä asemassa käytettäessä mitä tahansa Atlas Copcon hydraulista momenttiavainta.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Älä muokkaa laitteistoa tai varusteita tai altista niitä iskuille - Ota yhteyttä Atlas Copcoon erikoistyökalusovelluksista tai laitteiston muokkauksista. Valtuuttamattomat muokkaukset voivat johtaa työkalun ennenaikaiseen rikkoutumiseen, joka voi johtaa loukkaantumiseen.

Älä käytä sähköpumppua räjähdysalttiissa tai märässä ympäristössä - Jos sähköpumppua käytetään, varmista, että jatkojohto, virransyöttö ja maadoitus ovat sähkösäännöksen mukaisia. Huomioi sähkövaarat, esim. kipinöinti ja sähköiskut.

Korkean hydraulipaineen vaarat

- Käytä oikeita työkaluja, letkuja ja kiinnityksiä. Varmista, että kaikki letkuliitännät on liitetty kunnolla, kireät ja vuodottomat. Pidä kaukana vuotavasta hydraulinesteestä. Puhdista kaikki roiskeet
- Älä koskaan ylitä työkalun enimmäiskäyttöpainetta.
- Varmista, että letkun ja kiinnitysten arvot sopivat 10 000 PSI:n (690 bar) dynaamiselle käyttöpaineelle

Pidä kädet ja sormet poissa puristuskohdista - Puristuskohtia on tukialueella ja työskenneltäessä ahtaissa paikoissa.

Ylläpidä laitteisto hyvässä käyttökunnossa - Tarkista työkalu vaurioiden, halkeamien tai kulumien varalta ja voitele laitteiston käytön mukaisesti. Poista vaurioitunut laitteisto käytöstä.

Suosittelemme yhden henkilön käyttöön - Vain koulutetun ja pätevän henkilöstön tulee valvoa työkalun käyttöä. Kun kahden henkilön työkalun käyttöä ei voi välttää, täytyy suorittaa riskin arviointi, jossa tutkitaan ympäristö, sovellus, koordinointi (käyttäjien välillä) ja kommunikointi. Momenttiavainta pitelevän käyttäjän tulee ohjata toimintoja. Ohjaavalla henkilöllä ei välttämättä ole riippuohjainta hallussaan, se antaa kuitenkin komennot virran syöttämiseksi pumppuun/työkaluun.

Aseta työkalun tuki oikein - Virheellinen tai epävakaa tukikohta voi aiheuttaa työkalun liikkumisen käytön aikana, mikä lisää käyttäjän riskiä. Huono tukikohdan valinta voi myös johtaa työkalun ennenaikaiseen toimintahäiriöön.

Työkalun valinta - Valitse sovellukseen sopiva työkalu vääntövaatimusten ja tilarajoitusten perusteella. Katso momenttiavaimen valintaohjeet.

Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia - Sopiva työskentelyyn korkeapaineisten hydraulijärjestelmien kanssa tai niiden lähellä, esim. suojalasit (EN166), käsineet, turvajalkineet jne.

Älä altista letkuja liialliselle taipumiselle. Varmista, että letkut eivät jää kiinni mihinkään tai vahingoitu - Letkun vahingoittuminen voi johtua lämmön, mekaanisen rasituksen tai kemikaalien vaikutuksesta. Se voi aiheuttaa korkeapaineisen hydraulinesteen purkautumisen, mikä voi johtaa laitteiston vahingoittumiseen ja henkilövahinkoon.

Yleinen käyttöturvallisuus

Tarkoituksenmukainen käyttö

Tuote on tarkoitettu käytettäväksi kiinnikkeiden, muttereiden ja pulttien kiristämiseen ja alkulöysäämisen ammattimaisissa sovelluksissa. Muut käyttötavat ovat kiellettyjä. Vain ammattikäyttöön. Suosittelemme Atlas Copcon hydraulisten momenttiavainten käyttöä Atlas Copcon letkujen, pumppujen ja varusteiden kanssa.

Huomioi, että käyttäjä on täysin vastuussa tämän työkalun virheellisestä käytöstä aiheutuvista vaurioista tai loukkaantumisesta. Joissakin olosuhteissa lisäturvallisuusvaatimuksia saatetaan tarvita.

⚠ VAROITUS Murskaantumisvaara

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.

Korkeapaineletkuja koskevat turvallisuusohjeet

- Valitse letku, joka sopii käyttötarkoituksen lämpötilaan, paineeseen ja taivutussäteeseen
- Älä koskaan ylitä letkun tai laitteisto nimelliskäyttöpainetta.
- Työskentele aina letkun spesifikaatioissa ilmoitetun "vähimmäistaivutussäteen" rajoissa. Tämän säteen ylittäminen voi aiheuttaa letkuvikoihin johtavia ongelmia.
- 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
- Tarkasta letku ja päätyliittimet kulumien, ruosteen, murtumien tai muun kulumisen varalta.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Opettele letkun ja laitteiston käyttö- ja murtumispaine ennen käyttöä.
- Puhdista ja kelaa letku jokaisen käyttökerran jälkeen.
- Käytä aina asianmukaista henkilönsuojainta, kun käsittelet korkeapaineista letkua.
- Älä taivuta letkua esteen yli tai käytä letkua siirtääksesi liitettyä laitteistoa.
- Älä anna letkun tukeutua omalla painollaan rakennuksista poispäin.
- Tee painekoe letkulle 2 vuoden välein. Vaihda letkukokoonpanot 6 vuoden välein.

Varusteiden turvallisuustiedot

Varmista, että kaikki varusteet sopivat käytettäväksi suuremmalla väännöllä kuin sovelluksen enimmäisvääntö. Jotkin saatavissa olevat varusteet voi olla määritetty alhaisemmille väännöille kuin avaimen enimmäisvääntöteho.

Yleinen huollon ja ylläpidon turvallisuus

Pidä työkaluista hyvää huolta: Parhaan mahdollisen suorituskyvyn saavuttamiseksi tarkasta työkalu, akku, letkut, liittimet, sähköjohdot ja varusteet säännöllisesti näkyvien vaurioiden varalta. Noudata aina ohjeita työkalun ja pumpun huollon suorittamiseksi. Katso lisätietoja ja selvennyksiä tuotteen ohjeesta.

Turvamääräykset

Henkilövahinkojen välttämiseksi jokaisen, joka käyttää, asentaa, korjaa tai huoltaa tätä työkalua, vaihtaa siihen osia tai työskentelee sen lähettyvillä, on luettava ja ymmärrettävä nämä ohjeet. Tavoitteemme 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 -turvallisuutta koskevia lisätietoja on saatavissa seuraavilta verkkosivuilta: http://www.osha.gov (USA) ja http://eu-rope.osha.eu.int (Eurooppa)

Hydrauliseen syöttöön ja liitäntöihin liittyvät vaarat

- Irrota tehonsyöttö ja vapauta hydraulijärjestelmän paine ennen letkujen, liittimien tai varusteiden irrottamista tai liittämistä.
- Älä koskaan tartu, kosketa 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.
- Kierreliittimien, 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.
- Varmista, että kaikki hydraulilaitteistojen ja -varusteiden paine vastaa pumpun maksimikäyttöpainetta.
- Tarkista kääntyvän pakosarjan tangon liittymä ennen käyttöä ja käytön aikana varmistaaksesi, että tanko on kunnolla kiinnitetty koteloon ja kaikki ruuvit ovat paikallaan.

Sähkönsyöttöön ja liitäntöihin liittyvät vaarat (HUOMIO: tämä 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 moottorin arvokilvessä 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.

Paineilman syöttöön ja liitäntöihin liittyvät vaarat (HUOMIO: tämä 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Älä koskaan suuntaa paineilmaa itseäsi tai ketään muuta kohti.
- Hallitsemattomasti liikkuvat letkut voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Tarkasta aina, että letkut ja liitokset ovat ehjiä ja tiukasti kiinni. Letkun irtoamisen turvakaapelit tulee aina kiinnittää.
- Varmista, että kaikissa ilmaletkujen kiinnikkeissä ja liitännöissä on oikea ilmanpainearvo.
- Jos käytetään yleiskäyttöisiä kierreliitoksia, niihin on asennettava lukitustapit. Älä ylitä pumpussa kuvattua enimmäisilmansyöttöpainetta.

Käyttövaarat

- Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia. Hydraulisten laitteiden käsittelyn/käytön aikana on käytettävä asianmukaisia käsineitä, suojalaseja (EN166), kypärää, turvakenkiä, kuulosuojaimia ja muita tarkoitusta vastaavia suojavaatteita. Älä käytä väljiä käsineitä tai käsineitä, joiden sormiosat ovat kuluneet tai leikattu irti. Käsineet voivat takertua pyörivään käyttöpyörään/istukkaan aiheuttaen sormien murtumisen tai katkeamisen.
- Älä liikuta tai pyöritä kääntyvää pakosarjaa, kun työkalu on paineistettu.
- Muttereiden ja pulttien kiristäminen ja löysääminen hydraulisilla vääntötyökaluilla aiheuttaa vähän näkyvää liikettä. Kuormitukset, väännöt ja paineet voivat kuitenkin olla äärimmäisiä. Pidä kätesi poissa kiinnikkeistä ja tukikohdista kiristysprosessin aikana.
- Vältä odottamattomia käynnistyksiä. Pumpun kaukosäädin on tarkoitettu vain pumpun käyttäjälle. Suosittelemme, että vain yksi henkilö käyttää sekä pumppua että työkalua.
- Pysy poissa puristumiskohdista työkalun käytön 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 käytä voimaa. Älä koskaan hakkaa hylsyä tai työkalua suorituskyvyn lisäämiseksi. Jos mutteri ei käänny avaimella työkalun 90 %:n enimmäismomentilla/paineella, vaaditaan suurempikokoinen työkalu.
- Joskus väsymisestä tai kapasiteettirajoista johtuen neliövääntimet ja kuusiovääntimet voivat hajota käytön aikana. Jos näin käy, momenttiavain voi hypähtää tai irrota kiinnikkeestä. Käyttäjien tulee olla tietoisia tästä mahdollisuudesta ja huomioida se riskin arvioinnissa ennen työkalun käyttöä.
- Käytä työhön juuri oikeaa työkalua. Älä yritä käyttää pienitehoisia työkaluja suuremmilla työkaluilla suoritettaviin työtoimenpiteisiin. Älä käytä työkalua muulla tavalla mihin sitä ei ole tarkoitettu.
- Kiinnitä hylsy neliöakseliin. Varmista, että neliöakselin kiinnike on täysin lukittuna akseliin. Tarkista, että pistorasiat on mitoitettu kestämään käytettävän työkalun täysi vääntömomentti.
- Tarkista aina ja varmista, että suora kuusioväännin pystyy siirtämään kiinnikkeen kiristämiseen tarvittavan koko momentin. Joillakin suorilla kuusiovääntimillä on alhaisempi vääntökapasiteetti kuin työkalun enimmäisvääntöteho.
- Oikea reaktiivinen vääntömomentti on erittäin tärkeä.
  - 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.
  - 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.). Huomaa, että tukipisteenä käytettävät kiristämättömät mutterit voivat pyöriä, kun kuormitusta kohdistetaan kiristettävään kiinnikkeeseen.
  - Älä laita pakkaustäytteitä, suojaholkkeja tms., tukijalan ja tukipisteen väliin. Tukivarusteita on saatavana parantamaan pääsyä tukipisteisiin ja varmistamaan turvallinen käyttö/tuki.
  - Säädä tukivartta tai levyä ohjeiden mukaisesti. Vältä liiallista välystä.
  - Varmista, että tukivarsi on täysin kiinnitetty ennen käyttöä. Tarkista tukivarren salvan kiinnitys.
  - 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. Käsiteltäessä ja nostettaessa hydraulisia momenttiavaimia huomiota täytyy kiinnittää työkalun, istukan ja tukivarren/laitteen yhteispainoon.
  - Varmista, että hydrauliletkut ja letkuliittimet ovat esteettömiä ja kaukana puristus- tai tukikohdista. Työkaluja tulisi käyttää ja käsitellä niin, että letkun vääntyminen ja kiertyminen estetään.
  - Vasta sitten kun kaikki yllä mainitut on tarkistettu, kytke paine hetkellisesti järjestelmään työkalun oikean paikan varmistamiseksi. Jos vähänkin epäröit, sammuta ja säädä/aseta tukivarsi uudelleen.
- 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 käyttöönotto-ohjeet.
- Tarkista pitkään jatkuvan käytön aikana, että hydraulliliitännät on liitetty huolellisesti ja tiukasti, esim. varmista, että kytkentä ei ole löystynyt.
- 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.
- Liikkuva laite. Älä käytä hydrauliletkuja, pyöriviä liittimiä, pumpun virta- tai etäkäyttöjohtoja laitteiston liikuttamiseen. Vapauta mahdollinen jäljellä oleva hydraulipaine pumpun ohjeiden mukaisesti.
- Irrota tehonsyöttö ja vapauta hydraulijärjestelmän paine ennen letkujen, liittimien tai varusteiden irrottamista tai työkalun säätämistä tai irrottamista.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Tarkasta työkalu, tehoyksikkö, letkut, liittimet, sähköjohdot ja varusteet säännöllisesti näkyvien vaurioiden varalta. Katso käyttöoppaasta työkalun ja pumpun huolto-ohjeet ja ennen käyttöä suoritettavat tarkastukset.
- Irtoamisen (kiinnikkeen löystyminen) äkkikuormitus saattaa vahingoittaa sisäisiä työkalun komponentteja. Tarkista ja varmista työkalun toiminta, jos yllättäviä äkkikuormituksia on tapahtunut työkalun toiminnan aikana.

Sinkoilevien kappaleiden aiheuttama vaara

- Käyttäjän ja kaikkien lähellä olevien henkilöiden täytyy aina käyttää iskunkestäviä suojalaseja (EN166:n mukaisesti) tai kasvosuojusta työkalun käyttö-, korjaus- ja huoltoalueella tai niiden läheisyydessä sekä osien vaihdon yhteydessä. Pienetkin kappaleet voivat vaurioittaa silmiä ja aiheuttaa sokeutumisen.
- Vakava vamma tai tapaturma voi aiheutua yli- tai alikiristetyistä kiinnikkeistä, jotka voivat rikkoutua tai löystyä ja irrota. Tällaiset kiinnikkeet voivat sinkoutua irti suurella nopeudella.
- Käytä ainoastaan hyvälaatuisia ja hyvässä kunnossa olevia iskeville ruuvinvääntimille tarkoitettuja hylsyjä ja varusteita. Huonokuntoiset hylsyt, käsihylsyt tai varusteet voivat rikkoutua.

Meluvaara

- Kovat äänet voivat aiheuttaa pysyviä kuulovaurioita ja muita ongelmia, kuten tinnitusta. Käytä työnantajan tai työterveys- ja työturvallisuusmääräysten suosittelemia kuulosuojaimia.

Työpaikkaan liittyvät vaarat

- Liukastuminen, kompastuminen tai kaatuminen voi johtaa vakavaan tapaturmaan tai kuolemaan. Varo lattialla tai työalustalla olevia letkuja ja sähköjohtoja.
- Öljylle altistumista, sisäänhengitystä tai ihokontaktia voi tapahtua käytön aikana. Katso lisätietoja tuotteen tietolomake, esim. käyttöön sopiva voitelu tai rasva.
- Noudata erityistä varovaisuutta vieraassa työympäristössä. Tiedosta työskentelyn mahdollisesti aiheuttamat vaaratilanteet. Tätä työkalua ei ole eristetty suojaamaan sähkötapaturmilta sen koskettaessa sähkövirtalähteitä.
- Sähkökäyttöiset moottorit voivat kipinöidä ja kosketus metallista metalliin voi aiheuttaa kipinöitä.

Käyttö räjähdysvaarallisilla vyöhykkeillä (ATEX): Erityistä harkintaa tulee käyttää ja riskin arviointi suorittaa ennen hydraulisten RT-momenttiavainten käyttöä ATEX-ympäristössä.

Hyödyllistä tietoa

ALKUPERÄMAA

Katso alkuperämaan tiedot tuotetarrasta.

Verkkosivusto

Tietoa yrityksemme tuotteista, lisälaitteista, varaosista ja julkaisuista on Atlas Copco -sivustolla.

Käy osoitteessa: www.atlascopco.com.

ServAid

ServAid on jatkuvasti päivitettävä portaali, joka sisältää teknisiä tietoja, kuten:

- Sääntely- 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.

Käyttöturvallisuustiedotteet MSDS/SDS

Käyttöturvallisuustiedotteet kuvaavat Atlas Copco -yrityksen myymiä kemikaalituotteita.

Katso Atlas Copco -sivustolta lisätietoja www.atlascopco.com/sds.

Takuu

Ota yhteys alueesi Atlas Copco -myyntiedustajaan, jos haluat esittää jotakin tuotetta koskevan takuuvaateen. Takuu on voimassa vain, jos tuote on asennettu, sitä on käytetty ja se on kunnostettu käyttöohjeiden mukaisesti.

Tutustu myös paikallisen Atlas Copco –yhtiön toimitusehtoihin.

Τεχνικά δεδομένα

Στοιχεία προϊόντος

Υδραυλική πίεση	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Εύρος ροπής	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

Δηλώσεις

ευθύνη

Πολλά συμβάντα στο περιβάλλον λειτουργίας μπορούν να επηρεάσουν τη διαδικασία σύσγιξης 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 ιμάντα, μιας παρτίδας κοχλιών, ενός εργαλείου, ενός λογισμικού, μιας διευθέτησης ή ενός περιβάλλοντος

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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 Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, δηλώνουμε με αποκλειστική ευθύνη μας ότι το προϊόν (με ονομασία, τύπο και σειριακό αριθμό, βλ. εξώφυλλο) συμμορφώνεται με την/τις παρακάτω Οδηγία/ες:
2006/42/EC

Ισχύοντα εναρμονισμένα πρότυπα:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

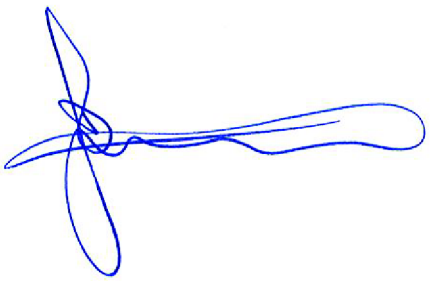
Οι αρχές μπορούν να ζητήσουν τις σχετικές τεχνικές πληροφορίες από:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Υπογραφή εκδότη



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

Τεχνικός φάκελος ΕΕ
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Έγγραφη δήλωση επιπέδου θορύβου & δονήσεων

- 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.
- Συνολική τιμή δονήσεων m/s^2, αβεβαιότητα , σύμφωνα με το .

Οι τιμές που δηλώνονται εξακριβώθηκαν μέσω εργαστηριακών δοκιμών σε συνάρτηση με τα αναφερόμενα πρότυπα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σύγκριση με τις δηλωμένες τιμές άλλων εργαλείων που υποβλήθηκαν σε δοκιμή σύμφωνα με τα ίδια πρότυπα. Οι τιμές που δηλώνονται δεν είναι κατάλληλες για χρήση σε υπολογισμούς εκτίμησης κινδύνου, καθώς οι τιμές μέτρησης σε μεμονωμένους χώρους εργασίας μπορεί να είναι υψηλότερες. Οι πραγματικές τιμές έκθεσης και οι κίνδυνοι σωματικής βλάβης, στους οποίους εκτίθεται ο μεμονωμένος χρήστης είναι μοναδικές και εξαρτώνται από τον τρόπο εργασίας του χρήστη, το αντικείμενο εργασίας και το σχεδιασμό της θέσης εργασίας καθώς και από το χρόνο έκθεσης και τη φυσική κατάσταση του χρήστη.

Εμείς, η **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

Αυτό το εργαλείο μπορεί να προκαλέσει σύνδρομο χειρός-βραχίονα οφειλόμενο στους κραδασμούς αν δεν γίνει σωστή χρήση του. Μπορείτε να βρείτε έναν οδηγό ΕΕ για τη διαχείριση των δονήσεων χεριού-βραχίονα μεταβαίνοντας στη διεύθυνση http://www.pneurop.eu/index.php και επιλέγοντας "Tools" (Εργαλεία) και κατόπιν "Legislation" (Νομοθεσία).

Συνιστούμε την τήρηση προγράμματος ιατρικής παρακολούθησης, για να αναγνωρίζονται τυχόν αρχικά συμπτώματα που ενδέχεται να σχετίζονται με την έκθεση σε δονήσεις, έτσι ώστε να είναι δυνατή η τροποποίηση των διαδικασιών διαχείρισης και να αποτρέπεται η πρόκληση μελλοντικών σωματικών βλαβών.

ⓘ Αυτός ο εξοπλισμός προορίζεται για χρήση με σταθερές εφαρμογές:
Οι εκπομπές θορύβου παρέχονται στον υπεύθυνο για το στήσιμο του μηχανήματος, ως οδηγός. Τα στοιχεία εκπομπών θορύβου και δονήσεων για το μηχάνημα στην ολοκληρωμένη μορφή του θα πρέπει να παρέχονται στο εγχειρίδιο οδηγιών του μηχανήματος.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Περιφερειακές απαιτήσεις

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το προϊόν μπορεί να σας εκθέσει σε χημικές ουσίες, συμπεριλαμβανομένου του μόλυβδου, ο οποίος είναι γνωστός στην πολιτεία της Καλιφόρνιας ότι προκαλεί καρκίνο και γενετικές ανωμαλίες ή άλλη αναπαραγωγική βλάβη. Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.P65Warnings.ca.gov

Ασφάλεια

Μην απορρίπτετε - δώστε στο χρήστη

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τα γραφικά και τις προδιαγραφές που παρέχονται με αυτό το προϊόν.

Σε περίπτωση που δεν ακολουθήσετε όλες τις παρακάτω οδηγίες ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά, καταστροφή ιδιοκτησίας ή/ και σοβαρός τραυματισμός.

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.

Ειδικές οδηγίες προϊόντος

Γενική Ασφάλεια Εγκατάστασης

Επιλογή κλειδιού ροπής

Ως προς την επιλογή του σωστού κλειδιού ροπής για την εφαρμογή, πρέπει να ληφθεί υπόψη η εκτιμώμενη ροπή στρέψης παράλληλα με τη ροπή σύσφιξης. Οι συναρμολογήσεις κοχλιών/περικοχλίων που έχουν λιπανθεί σωστά κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύσφιξης απαιτούν περίπου 1,5 φορές τη ροπή σύσφιξης για χαλάρωση μετά από μια περίοδο συντήρησης, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έχουν υποβληθεί σε θερμότητα. Τα διαβρωμένα ή σκουριασμένα περικόχλια και κοχλίες, χωρίς την εφαρμογή λίπανσης κατά τη διάρκεια της σύσφιξης, απαιτούν περίπου 2 φορές τη ροπή σύσφιξης για χαλάρωση μετά από μια περίοδο συντήρησης. Υπό την προϋπόθεση ότι δεν έχουν υποβληθεί σε θερμότητα. Περικόχλια/Κοχλίες που υπόκεινται σε θερμότητα, διάβρωση από το θαλασσινό νερό, χημική διάβρωση δύναται να απαιτούν 3 έως 4 φορές τη ροπή σύσφιξης. Για περιόδους συνεχούς χρήσης, το κλειδί ροπής πρέπει να περιορίζεται στο 75-80% της μέγιστης ροπής. Η περιστασιακή χρήση του κλειδιού ροπής σε πλήρη πίεση/ροπή είναι αποδεκτή, ωστόσο η συνεχής χρήση στη μέγιστη πίεση λειτουργίας θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του εργαλείου και του συστήματος. Αν αυτό δεν μπορεί να αποφευχθεί, πρέπει να μειωθεί η ενδιάμεση περίοδος της συντήρησης του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι έχουν ληφθεί υπόψη τα παραπάνω κριτήρια χαλάρωσης όταν επιλέγετε ένα κλειδί ροπής. Εάν χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, βεβαιωθείτε ότι έχουν βαθμολογηθεί ώστε να λαμβάνουν την πλήρη ροπή εξόδου του εργαλείου, π.χ. μερικοί άμεσοι εξαγωνικοί δίσκοι και οι ειδικοί βραχίονες αντίδρασης δεν είναι κατάλληλοι για χρήση σε πλήρη πίεση/μέγιστη ροπή.

Απαιτήσεις Συστήματος

Κάθε υδραυλικό κλειδί ροπής Atlas Copco παρέχεται πλήρως συναρμολογημένο και έτοιμο προς χρήση (οι κεφαλές RTX και οι συνδέσεις Ratchet RL πρέπει να συνδεθούν). Απαιτείται μια υδραυλική αντλία για την παροχή της υδραυλικής πίεσης και ροής για την ενεργοποίηση του εργαλείου και την καθιέρωση ενός ακριβούς και αποτελεσματικού υδραυλικού συστήματος ροπής κλειδιού. Όλα τα κλειδιά ροπής RT απαιτούν μια μονάδα υδραυλικής αντλίας, έναν εύκαμπτο σωλήνα σύνδεσης διπλής γραμμής και συνδέσμους για τη λειτουργία. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι ικανά να λειτουργούν με τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του συστήματος 10.000 psi (690 Bar). Σημειώστε ότι η μέγιστη πίεση λειτουργίας του συστήματος είναι δυναμική, όχι στατική. Υπάρχουν πολλές μονάδες αντλιών οι οποίες είναι κατάλληλες για να λειτουργήσουν το κλειδί ροπής RT, ωστόσο συνιστούμε θερμά να χρησιμοποιηθούν οι συστοιχίες ισχύος Atlas Copco, καθώς έχουν δοκιμαστεί αυστηρά τόσο σχετικά με τη συμβατότητα όσο και για την απόδοση. Η Atlas Copco ουδεμία ευθύνη φέρει για τη βλάβη του κλειδιού ροπής, για τη δυσλειτουργία ή τον τραυματισμό του χειριστή λόγω της λανθασμένης χρήσης μονάδας αντλίας, επομένως, ελέγξτε τη συμβατότητα της μονάδας της αντλίας πριν τη λειτουργία του κλειδιού ροπής. Η προδιαγραφή της μονάδας αντλίας ποικίλλει μεταξύ των κατασκευαστών, ωστόσο, για τη σωστή λειτουργία κλειδιού ροπής, η μονάδα αντλίας πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

Διπλή δράση - Η μονάδα αντλίας πρέπει να μπορεί να λειτουργεί με διπλή δράση για την προώθηση και την επαναφορά του κλειδιού ροπής.

Μεταβλητή πίεση εξόδου - Για τη ρύθμιση της ροπής, η μονάδα αντλίας πρέπει να μπορεί εύκολα να ρυθμιστεί από τον χειριστή για διαφορετικές πιέσεις εξόδου

Πίεση επανάταξης - Μερικές φορές ονομάζεται πίεση «ρελαντί», αυτή είναι η πίεση που χρησιμοποιείται για την ανάσυρση του κλειδιού ροπής και πρέπει να σταθεροποιηθεί στα περίπου 1500psi (103,5 Bar). Αυτή η πίεση δεν πρέπει να ρυθμίζεται από τον χειριστή.

Τηλεχειριστήρια χειρός - Η προτιμώμενη διαμόρφωση για την χειροσυσκευή είναι τέτοια, ώστε κατά την εκκίνηση της μονάδας αντλίας, η αντλία να εισέρχεται σε κατάσταση αναστολής ή σε αδράνεια (πίεση σταθερή στα 1500 psi / 103,5 bar). Για να προωθήσετε το κλειδί ροπής, πατήστε

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

παρατεταμένα το κουμπί προώθησης/πίεσης της χειροσυσκευής ή του μοχλού, μετά την απελευθέρωση του κουμπιού, εισάγεται αυτόματα η κατάσταση λειτουργίας ανάσυρσης. Χρησιμοποιείται ένα ξεχωριστό κουμπί για τη διακοπή της αντλίας.

Αυτόματη απελευθέρωση πίεσης - Κατά τη μετάβαση μεταξύ των λειτουργιών προώθησης και ανάσυρσης, η αντλία πρέπει να απελευθερώσει αυτόματα την πίεση του συστήματος.

Ρυθμός ροής αντλίας - Η ταχύτητα με την οποία λειτουργεί το κλειδί ροπής είναι ανάλογη με την ταχύτητα ροής ελαίου. Επιλέξτε μια αντλία με κατάλληλο ρυθμό ροής για το μέγεθος και την εφαρμογή του εργαλείου.

Μετρητής πίεσης - Η σαφήνεια είναι σημαντική για την ακριβή ρύθμιση της ροπής, επομένως, πρέπει να υπάρχει ένας μετρητής πίεσης που μπορεί ο χειριστής να διαβάσει εύκολα και καθαρά στην αντλία.

Υδραυλικοί σύνδεσμοι - Τα κλειδιά ροπής RT είναι εξοπλισμένα με συζεύκτες τύπου CEJN 230 (1/4” NPT) ως προδιαγραφή. Βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι που χρησιμοποιούνται είναι συμβατοί με αυτούς τους συνδέσμους και έχουν την ίδια πίεση λειτουργίας. Σημείωση: Η ανάμειξη υδραυλικών συζεύξεων με διαφορετικό εμπορικό σήμα μπορεί να προκαλέσει περιορισμούς ροής.

Ασφάλεια πρώτα

Τα εργαλεία ηλεκτρικού ρεύματος Atlas Copco επιτρέπουν στον χρήστη να ολοκληρώσει τις εργασίες κοχλιώσεως με αυξημένη απόδοση, ακρίβεια και δύναμη. Τα υδραυλικά εργαλεία που καλύπτονται σε αυτές τις οδηγίες παράγουν μεγάλες δυνάμεις που παράγονται από υγρό υψηλής πίεσης, αέρα και ηλεκτρισμό. Οι ακόλουθες οδηγίες λειτουργίας που σχετίζονται με την ασφάλεια πρέπει να βρίσκονται στην κορυφή όταν χρησιμοποιείτε οποιοδήποτε υδραυλικό κλειδί ροπής Atlas Copco.

Μην τροποποιείτε ή υποβάλλετε οποιοδήποτε εξοπλισμό ή εξαρτήματα σε κρούση - Επικοινωνήστε με την Atlas Copco για ειδικές εφαρμογές εργαλείων ή τροποποιήσεις εξοπλισμού. Οι μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις ενδέχεται να προκαλέσουν πρόωρη βλάβη του εργαλείου, η οποία μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.

Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρική αντλία σε εκρηκτικό ή υγρό περιβάλλον - Αν χρησιμοποιείτε ηλεκτρική αντλία, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο προέκτασης, η παροχή ρεύματος και η γείωση πληρούν τον ηλεκτρικό κωδικό. Να γνωρίζετε τους ηλεκτρικούς κινδύνους, π.χ. σπινθήρων και κραδασμών.

Κίνδυνοι υψηλής υδραυλικής πίεσης

- Χρησιμοποιήστε σωστά εργαλεία, σωλήνες και εξαρτήματα. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις των σωλήνων είναι πλήρως συνδεδεμένες, σφιχτές και στεγανές. Διατηρήστε τες καθαρές από διαρροή του υδραυλικού υγρού. Καθαρίστε τυχόν διαρροές
- Ποτέ μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του εργαλείου
- Βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας και τα εξαρτήματα έχουν ονομαστική πίεση λειτουργίας 10.000 PSI (690 bar)

Κρατήστε τα χέρια και τα δάχτυλά σας μακριά από τα σημεία σύνθλιψης - Σημεία σύνθλιψης υπάρχουν γύρω από την περιοχή αντίδρασης και όταν λειτουργούν σε στενούς χώρους.

Διατηρήστε τον εξοπλισμό σε καλή κατάσταση λειτουργίας - - Επιθεωρήστε για ζημιές στο εργαλείο, ρωγμές ή φθορά και λιπάνετε σύμφωνα με τη χρήση του εξοπλισμού. Αφαιρέστε τον κατεστραμμένο εξοπλισμό από την υπηρεσία

Συνιστώμενη λειτουργία ενός ατόμου - Μόνο εκπαιδευμένο και ικανό προσωπικό θα πρέπει να ελέγχει τη λειτουργία του εργαλείου. Όταν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του εργαλείου από δύο άτομα, πρέπει να γίνει εκτίμηση κινδύνου που να καλύπτει πλήρως το περιβάλλον, την εφαρμογή, το συντονισμό (μεταξύ των χειριστών) και την επικοινωνία. Ο χειριστής που κρατά το κλειδί ροπής θα πρέπει να ελέγχει τις λειτουργίες, δηλαδή το άτομο που ελέγχει δεν είναι απαραίτητο να έχει στην κατοχή του το κρεμαστό εξαρτήματα ελέγχου, ωστόσο θα δώσει τις εντολές για να ενεργοποιήσει την αντλία/εργαλείο.

Ορίστε σωστά την αντίδραση του εργαλείου - Το λάθος ή το ασταθές σημείο αντίδρασης μπορεί να προκαλέσει κίνηση του εργαλείου κατά τη λειτουργία, αυξάνοντας τον κίνδυνο του χειριστή. Η κακή επιλογή του σημείου αντίδρασης μπορεί επίσης να οδηγήσει σε πρόωρη βλάβη του εργαλείου.

Επιλογή εργαλείου - Επιλέξτε το κατάλληλο εργαλείο για την εφαρμογή βάσει των απαιτήσεων ροπής και των περιορισμών χώρου - βλέπε κατευθυντήριες γραμμές επιλογής κλειδιού ροπής.

Φορέστε τον κατάλληλο Εξοπλισμό Ατομικής Προστασίας - Κατάλληλο για εργασία με ή κοντά σε υδραυλικά συστήματα υψηλής πίεσης, π.χ. Γυαλιά ασφαλείας (EN166), γάντια, υποδήματα ασφαλείας κλπ.

Μην εκθέτετε τους εύκαμπτους σωλήνες σε υπερβολική κάμψη, εξασφαλίστε ότι οι εύκαμπτοι σωλήνες δεν θα παγιδευτούν ή θα υποστούν ζημιά - Η ζημιά στον εύκαμπτο σωλήνα μπορεί να προκληθεί από θερμική, μηχανική ή χημική κακοποίηση, προκαλώντας την απελευθέρωση υδραυλικού υγρού υψηλής πίεσης που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό και ατομικό τραυματισμό.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Γενική Ασφάλεια Λειτουργίας

Προβλεπόμενη χρήση

Αυτό το προϊόν προορίζεται για τη σφίξιμο και τη χαλάρωση μηχανικών συνδετήρων, περικοχλίων και κοχλιών για επαγγελματικές εφαρμογές. Δεν επιτρέπεται άλλη χρήση. Αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση. Συνιστάται να χρησιμοποιείτε και να χειρίζεστε τα υδραυλικά κλειδιά ροπής Atlas Copco με τους εύκαμπτες σωλήνες, τις αντλίες και τα εξαρτήματα της Atlas Copco.

Λάβετε υπόψη σας ότι ο χειριστής είναι πλήρως υπεύθυνος για ζημιές ή τραυματισμούς που προκαλούνται από κακή χρήση αυτού του εργαλείου · σε ορισμένες περιπτώσεις ενδέχεται να απαιτούνται πρόσθετες απαιτήσεις ασφαλείας.

⚠ 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.

Πληροφορίες Ασφαλείας για Εύκαμπτο Σωλήνα Υψηλής Πίεσης

- Επιλέξτε έναν εύκαμπτο σωλήνα που ταιριάζει με τη θερμοκρασία, την πίεση και την ακτίνα κάμψης για την εφαρμογή
- Ποτέ μην υπερβαίνετε τη δηλωθείσα πίεση λειτουργίας του εύκαμπτου σωλήνα ή του εξοπλισμού
- Πάντα να εργάζεστε εντός της «ελάχιστης ακτίνας κάμψης» που αναφέρεται στην προδιαγραφή του εύκαμπτου σωλήνα. Η υπέρβαση αυτής της ακτίνας μπορεί να προκαλέσει συστροφή η οποία θα οδηγήσει σε αστοχία του εύκαμπτου σωλήνα
- Πριν από τη χρήση ελέγχετε πάντα τον εύκαμπτο σωλήνα για ζημιές ή σημεία φθοράς
  - Μη 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
- Ελέγχετε τις τελικές συνδέσεις του εύκαμπτου σωλήνα για φθορές, σκουριά, ρωγμές ή άλλες αλλοιώσεις
- Να γνωρίζετε την πίεση λειτουργίας και διάρρηξης του εύκαμπτου σωλήνα και του εξοπλισμού πριν από τη χρήση
- Καθαρίζετε, αποστραγγίζετε και τυλίγετε πάντοτε τον εύκαμπτο σωλήνα μετά από κάθε χρήση
- Να φοράτε πάντα κατάλληλο Ατομικό Προστατευτικό Εξοπλισμό όταν χειρίζεστε εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης
- Μη λυγίζετε τον εύκαμπτο σωλήνα πάνω από τα εμπόδια ή χρησιμοποιείτε τον εύκαμπτο σωλήνα για να μετακινήσετε τον προσαρτημένο εξοπλισμό
- Μην αφήνετε το σωλήνα να στηρίζει το βάρος του σε κτίρια
- Δοκιμή πίεσης εύκαμπτου σωλήνα, κάθε 2 έτη. Αντικαταστήστε τα συγκροτήματα εύκαμπτων σωλήνων κάθε 6 έτη

Πληροφορίες ασφαλείας για τα εξαρτήματα

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα έχουν αξιολογηθεί για χρήση που υπερβαίνει τη μέγιστη ροπή της εφαρμογής. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα έχουν αξιολογηθεί για χρήση που υπερβαίνει τη μέγιστη ροπή της εφαρμογής.

Γενική Επισκευή και Ασφάλεια Συντήρησης

Συντηρείτε τα εργαλεία προσεκτικά: Για βέλτιστη απόδοση, επιθεωρείτε συχνά το εργαλείο, το πακέτο ηλεκτροδότησης, τους εύκαμπτους σωλήνες, τους συνδέσμους, τα ηλεκτρικά καλώδια και τα εξαρτήματα για εμφανείς βλάβες. Ακολουθείτε πάντοτε τις οδηγίες για συντήρηση του εργαλείου και της αντλίας. Ανατρέξτε στις Οδηγίες Προϊόντος για περισσότερες διευκρινίσεις.

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 ζημίες.
- Αν οι ετικέτες προειδοποίησης κινδύνου στο εργαλείο παύσουν να είναι ευανάγνωστες ή ξεκολλήσουν, αντικαταστήστε τις άμεσα.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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.
- Περισσότερες πληροφορίες για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία μπορείτε να βρείτε στις ακόλουθες ιστοσελίδες: http://www.osha.gov (ΗΠΑ) και http://eu-rope.osha.eu.int (Ευρώπη)

Κίνδυνοι υδραυλικής παροχής και σύνδεσης

- Αποσυνδέστε την τροφοδοσία ρεύματος και αποσυμπιέστε το υδραυλικό σύστημα πριν αποσυνδέσετε ή συνδέσετε τους εύκαμπτους σωλήνες, τα προσαρτήματα ή τα εξαρτήματα.
- Ποτέ μην πιάνετε, αγγίζετε ή 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 σοβαρή υπερβολική σύσφιξη μπορεί να προκαλέσει πρόωρη βλάβη σπειρώματος.
- Τα εξαρτήματα πρέπει να σφίγγονται 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 σφίγγονται με ασφάλεια και να μην παρουσιάζουν διαρροές.
- Μην χρησιμοποιείτε δύο δίδυμους σωλήνες συνδεδεμένους άκρο με άκρο. Αυτό θα δώσει υψηλή πίεση στην πλευρά ανάσυρσης 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.
- Βεβαιωθείτε ότι όλος ο υδραυλικός εξοπλισμός και τα εξαρτήματα έχουν την κατάλληλη ονομαστική τιμή για τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της αντλίας.
- Ελέγξτε τη διασύνδεση στύλου πολλαπλών στροφών, πριν και κατά τη διάρκεια της χρήσης, για να διασφαλίσετε ότι ο στύλος είναι ασφαλώς τοποθετημένος στο περίβλημα και ότι όλες οι βίδες είναι στη θέση τους.

Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και κίνδυνος σύνδεσης (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η ενότητα απαιτείται 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. Χρησιμοποιήστε τη συνιστώμενη τάση / παροχή ισχύος όπως αναφέρεται στην ετικέτα δεδομένων του κινητήρα.
- Ελαχιστοποιήστε το μήκος των καλωδίων επέκτασης και βεβαιωθείτε ότι έχουν επαρκές μέγεθος αγωγών και ότι φέρουν γείωση.
- Οι ηλεκτροκινητήρες μπορούν να προκαλέσουν σπινθηρισμό. Επομένως, δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες, εκτός αν φέρουν σχετική πιστοποίηση.

Παροχή αέρα και κίνδυνοι σύνδεσης (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η ενότητα απαιτείται 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 εκτινασσόμενοι σωλήνες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό. Ελέγχετε πάντοτε για εύκαμπτους σωλήνες και συνδέσμους με ζημία ή χαλάρωση. Πρέπει να τοποθετούνται πάντα βαλβίδες ασφαλείας.
- Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις αέρα και ότι οι σύνδεσμοι έχουν τη σωστή πίεση αέρα.
- Όταν χρησιμοποιείτε δισαρθρωτούς συνδέσμους συστροφής, θα πρέπει να εγκαθιστάτε πείρους ασφαλείας. Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση παροχής αέρα που αναφέρεται στην αντλία.

Κίνδυνοι χειρισμού

- Να φοράτε τον κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας. Όταν χειρίζεστε/ χρησιμοποιείτε υδραυλικό εξοπλισμό, χρησιμοποιείτε κατάλληλα γάντια, προστατευτικά γυαλιά (EN166), καπέλα, υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικά ακοής και άλλα εφαρμοσμένα ρούχα. Μην φοράτε χαλαρά γάντια ή γάντια με κομμένα ή ξεφτισμένα δάχτυλα. Τα γάντια μπορούν να εμπλακούν στον περιστρεφόμενο οδηγό/υποδοχή, προκαλώντας αποκοπή ή σπάσιμο δακτύλων.
- Μην μετακινείτε ή περιστρέφετε τον πολλαπλό περιστροφές ενώ το εργαλείο είναι υπό πίεση.
- Σφίξιμο και χαλάρωση των περικοχλίων και των κοχλιών με υδραυλικά εργαλεία ροπής στρέψης συνεπάγεται μικρή ορατή κίνηση. Τα φορτία, οι ροπές και οι πιέσεις, ωστόσο, μπορεί να είναι ακραίες. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύσφιξης, κρατήστε τα χέρια σας μακριά από το σφιγκτήρα και τα σημεία αντίδρασης.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Αποφύγετε τις απρόσμενες ενεργοποιήσεις. Το τηλεχειριστήριο της αντλίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από το χειριστή του εργαλείου. Συνιστάται ένα άτομο να χειρίζεται τόσο την αντλία όσο και το εργαλείο.
- Κατά τη λειτουργία του εργαλείου, μείνε μακριά από τα σημεία σύνθλιψης. 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 χρησιμοποιείτε δύναμη. Μην χτυπάτε την υποδοχή ή το εργαλείο για να αυξήσετε την απόδοσή. Εάν το περικόχλιο δεν γυρίσει με το κλειδί που χρησιμοποιείται @90% της μέγιστης ροπής / πίεσης του εργαλείου, απαιτείται ένα εργαλείο μεγαλύτερου μεγέθους.
- Περιστασιακά, λόγω καταπόνησης ή περιορισμών ικανότητας, οι τετραγωνικοί και οι εξαγωνικοί δίσκοι μπορεί να αποτύχουν κατά τη χρήση, σε περίπτωση τέτοιας βλάβης το κλειδί ροπής μπορεί να πηδήσει ή να πέσει μακριά από το σφιγκτήρα / 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.
- 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.
- 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.
- Ελέγχετε και επιβεβαιώνετε πάντοτε ότι ο εξαγωνικός μηχανισμός άμεσης προσαρμογής μπορεί να μεταδώσει την πλήρη ροπή που απαιτείται για τη σφίξιμο του συνδετήρα · ορισμένοι οδηγοί εξάγωνου άξονα άμεσης ρύθμισης θα έχουν μια δυναμικότητα ροπής μικρότερη από τη μέγιστη ροπή εξόδου του εργαλείου.
- Απαιτείται κατάλληλη αντίδραση ροπής
    - 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.
    - 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. παρακείμενο παξιμάδι, φλάντζα, περίβλημα 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.
    - 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.
    - Ρυθμίστε το βραχίονα ή την επιφάνεια αντίδρασης σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών. Αποφύγετε την υπερβολική χρήση.
    - Βεβαιωθείτε ότι ο βραχίονας αντίδρασης είναι πλήρως ενεργοποιημένος πριν από τη λειτουργία · ελέγξτε ότι το μάνδαλο του βραχίονα αντίδρασης είναι πλήρως τοποθετημένο.
    - 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 υποστηρίζει το βάρος του εργαλείου με ασφαλή τρόπο, αποφεύγοντας πάντοτε τα σημεία σύνθλιψης. 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.
    - Βεβαιωθείτε ότι οι υδραυλικοί εύκαμπτοι σωλήνες και οι συνδέσεις των εύκαμπτων σωλήνων βρίσκονται σε καλές αποστάσεις από τυχόν εμπόδια και σημεία σύνθλιψης ή αντίδρασης. Τα εργαλεία θα πρέπει να διακινούνται και να χειρίζονται γύρω από την εφαρμογή κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εμποδίζεται η συστροφή και η περιστροφή του σωλήνα.
    - Στη συνέχεια, και μόνο όταν έχουν ελεγχθεί όλα τα παραπάνω, εφαρμόστε στιγμιαία πίεση στο σύστημα για να εξασφαλίσετε σωστή τοποθέτηση εργαλείων. Σε περίπτωση αμφιβολίας, σταματήστε και επανατοποθετήστε το βραχίονα αντίδρασης.
- 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.
- Κατά την παρατεταμένη λειτουργία, ελέγχεται συχνά αν οι υδραυλικοί σύνδεσμοι είναι πλήρως συνδεδεμένοι και σφιχτοί, π.χ. βεβαιωθείτε ότι η ζεύξη δεν έχει «σβήσει».
- 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.
- Μετακίνηση του εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες, περιστρεφόμενους άξονες, αντλία τροφοδοσίας ή απομακρυσμένα καλώδια ως μέσο μετακίνησης του εξοπλισμού Απελευθερώστε τυχόν υπολειπόμενη υδραυλική πίεση σύμφωνα με τις οδηγίες της αντλίας

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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
- Ελέγχετε τακτικά το εργαλείο, τη συστοιχία ισχύος, τους εύκαμπτους σωλήνες, τους συνδετήρες, τα ηλεκτρικά καλώδια και τα εξαρτήματα για εμφανείς βλάβες. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης για τη σωστή συντήρηση εργαλείων και αντλιών και ελέγχων πριν από τη λειτουργία.
- 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.

Κίνδυνοι από θραύσματα

- Ο χειριστής και όλο το προσωπικό που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση πρέπει πάντα να φοράει γυαλιά (στο En166) ή και μάσκα προσώπου ανθεκτικά σε κρούσεις όταν εμπλέκεται ή βρίσκεται κοντά κατά τη λειτουργία, την επισκευή ή τη συντήρηση του εργαλείου ή κατά την αλλαγή των εξαρτημάτων στο εργαλείο. 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. Τέτοιοι συνδετήρες μπορούν να μετατραπούν σε βληματισμοί.
- 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.

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. Να είστε ενήμεροι σχετικά με την περίσσεια εύκαμπτου σωλήνα και τα ηλεκτρικά καλώδια που έχουν απομείνει στην επιφάνεια επιφάνεια βάδισης ή εργασίας.
- Κατά την χρήση μπορεί να παρουσιαστεί έκθεση σε έλαιο, εισπνοή ή επαφή με το δέρμα. Για πληροφορίες ανατρέξτε στο φύλλο δεδομένων προϊόντος, π.χ. εφαρμογή λιπαντικού ή γράσου.
- 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.
- Οι ηλεκτροκινητήρες μπορούν να προκαλέσουν σπινθηρισμό, καθώς και η επαφή μέταλλο με μέταλλο.

Λειτουργία ζώνης ATEX: Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή και να πραγματοποιηθεί εκτίμηση επικινδυνότητας πριν από τη χρήση των υδραυλικών κλειδιών ροπής RT σε περιβάλλον ATEX.

Χρήσιμες πληροφορίες

Χώρα Προέλευσης

Για τη χώρα προέλευσης, ανατρέξτε στις πληροφορίες στην ετικέτα του προϊόντος.

Διαδικτυακός τόπος

Πληροφορίες σχετικά με τα Προϊόντα, τα Εξαρτήματά, τα Ανταλλακτικά και τα Δημοσιευμένα θέματα μας βρίσκονται στον ιστότοπο Atlas Copco .

Παρακαλούμε επισκεφθείτε: www.atlascopco.com.

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.

Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας MSDS/SDS

Τα δελτία δεδομένων ασφαλείας περιγράφουν τα χημικά προϊόντα που πωλούνται από την Atlas Copco.

Παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον δικτυακό τόπο Atlas Copco για περισσότερες πληροφορίες www.atlascopco.com/sds.

Εγγύηση

Επικοινωνήστε με τον εκπρόσωπο πωλήσεων της Atlas Copco για την περιοχή σας για να ζητήσετε ένα προϊόν. Η εγγύηση θα εγκριθεί μόνο αν ένα προϊόν εγκατασταθεί, λειτουργεί και συντηρείται σύμφωνα με τις Οδηγίες Λειτουργίας.

Ενημερωθείτε επίσης για τους όρους παράδοσης που ισχύουν στην τοπική εταιρεία Atlas Copco.

Tekniska data

Produktdata

Hydrauliskt tryck	104 till 690 bar (1500 till 10000 Psi)

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Momentområde	2379 till 15617 Nm (1755 till 11520 Ft Lb)

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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, försäkrar under eget ansvar att produkten (med namn, typ och serienummer, se framsida) uppfyller följande direktiv:
2006/42/EC

Tillämpade harmoniserade standarder:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

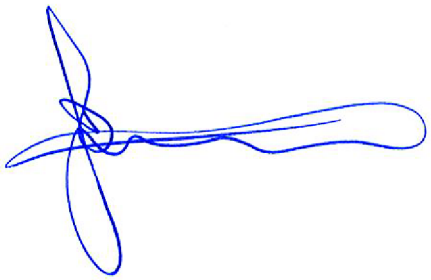
Myndigheter kan begära relevant teknisk information från:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Utfärdarens underskrift



Behörig representant, EU

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Teknisk fil EU

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Meddelande om buller och vibrationer

- Ljudtrycksnivå <70 dB(A) , osäkerhet 3 dB(A), i enlighet med ISO15744.
- Ljudnivå dB(A) , osäkerhet 3 dB(A), i enlighet med ISO15744.
- Totalt vibrationsvärde m/s^2, osäkerhet , i enlighet med .

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 **Atlas Copco Industrial Technique AB** 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.

Detta verktyg kan orsaka hand-armvibrationssyndrom om det inte används korrekt. En EU-guide för hantering av hand- och armvibrationer återfinns på webbplatsen http://www.pneurop.eu/index.php under Verktyg och sedan Lagstiftning.

För att förebygga eventuella framtida åkommor rekommenderar vi att hälsokontroller genomförs för att upptäcka tidiga symptom som kan bero på vibrationsrelaterade arbetsuppgifter.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ⓘ Om denna utrustning är avsedd för fixerade tillämpningar:
Ljudemissionerna anges som vägledning för maskinbyggaren. Ljud- och vibrationsemissionsdata för hela maskinen skall anges i instruktionshandboken till maskinen.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Säkerhet

KASSERA EJ – GE TILL ANVÄNDAREN

⚠ **VARNING Läs alla säkerhetsföreskrifter, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer produkten.**

Om alla anvisningar nedan inte efterföljs finns risk för elchock, brand, svåra personskador och/eller skador på egendom.

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.

Produktspecifika anvisningar

Allmän installation, säkerhet

Val av momentnyckel

För att välja en momentnyckel med rätt kapacitet för användningsområdet ska såväl det uppskattade lossningsmomentet som åtdragningsmomentet beaktas. För bult-/mutterförband som har smörjts korrekt under åtdragningsprocessen krävs cirka 1,5 gånger åtdragningsmomentet för att lossa förbandet efter en driftperiod, förutsatt att de inte har utsatts för värme. För korroderade/rostiga muttrar och bultar som inte smörjts under åtdragningen krävs cirka 2 gånger åtdragningsmomentet för att lossa förbandet efter en driftperiod, förutsatt att de inte har utsatts för värme. För muttrar/bultar som utsatts för värme, havsvattenkorrosion eller kemisk korrosion kan det krävas 3 till 4 gånger åtdragningsmomentet. För perioder med kontinuerlig användning bör momentnyckeln begränsas till 75-80 procent av sitt maximala utgående moment. Enstaka användning av momentnyckeln vid fullt tryck/moment är acceptabelt, men kontinuerlig användning vid maximalt arbetstryck kan reducera verktygets och systemets livslängd. Om detta inte kan undvikas måste tiden mellan verktygets underhållstillfällen reduceras. Se till att ovanstående lossningskriterier har beaktats vid val av momentnyckel. Om tillbehör används ska det säkerställas att de är konstruerade och godkända för verktygets fulla utgående moment. Exempelvis är vissa sexkantdragare med direktinpassning och speciella mothållsarmar inte konstruerade och godkända för användning vid fullt tryck/maximalt moment.

Systemkrav

Varje hydraulisk momentnyckel från Atlas Copco levereras fullständigt monterad och klar att användas (RTX-drivenheter och RL-spärrlänkar måste anslutas). En hydraulpump krävs för att tillhandahålla hydraultryck och -flöde för att driva verktyget och åstadkomma ett precist och effektivt hydrauliskt momentnyckelsystem. Alla RT-momentnycklar kräver en hydraulpumpenhet, en anslutningsslang med dubbla ledningar samt kopplingar för att fungera. Alla komponenter måste kunna användas vid systemets maximala arbetstryck på 690 bar (10 000 psi). Observera att systemets maximala arbetstryck är dynamiskt, inte statiskt. Det finns många tillgängliga pumpenheter som lämpar sig för drift av RT-momentnyckeln, men vi rekommenderar starkt att Atlas Copcos försörjningsenheter används, eftersom dessa har testats grundligt med avseende på både kompatibilitet och prestanda. Atlas Copco åtar sig inget ansvar för skador på momentnycklar, funktionsfel eller personskador på användaren till följd av felaktiga pumpenheter. Se därför till att kontrollera att din pumpenhet är kompatibel innan momentnyckeln tas i bruk. Pumpenheternas specifikationer är olika för olika tillverkare, men för att momentnyckeln ska fungera som den ska, måste pumpenheten uppfylla följande:

Dubbelverkande – pumpenheten måste vara dubbelverkande för att kunna åstadkomma både åtdragningsmoment och utdragningsmoment för momentnyckeln.

Variabelt utgående tryck – för att kunna ställa in momentet måste pumpenheten enkelt kunna justeras till olika utgående tryck av användaren.

Utdragningstryck – detta tryck, som ibland kallas ”tomgångstryck”, används för att åstadkomma ett utdragningsmoment i momentnyckeln och måste ligga konstant på cirka 103,5 bar (1500 psi). Detta tryck får inte kunna justeras av användaren.

Handhållna fjärreglage – den föredragna konfigurationen för handreglaget är sådan att pumpen, vid start av pumpenheten, försätts i utdragnings- eller tomgångsläge (konstant tryck på 103,5 bar/1500 psi). För att förse momentnyckeln med åtdragningsmoment trycks handreglagets åtdragnings-/tryckknapp eller -spak in och hålls inne. När knappen eller spaken släpps försätts enheten automatiskt i utdragningsläge. En separat knapp används för att stoppa pumpen.

Automatisk tryckutlösning – pumpen måste automatiskt utföra tryckutlösning för systemet när den växlar mellan åtdragnings- och utdragningsläge.

Pumpens flödeshastighet – hastigheten med vilken momentnyckeln arbetar är proportionell mot oljeflödeshastigheten. Välj en pump med lämplig flödeshastighet för verktygets storlek och användningsområdet.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Tryckmätare – tydlighet är viktigt för noggrann momentinställning. Därför bör det finnas en tryckmätare på pumpen som enkelt och tydligt kan läsas av användaren.

Hydrauliska kopplingar – RT-momentnycklar är utrustade med skruvkopplingar av typen CEJN 230 (1/4 tums NPT) som standard. Kontrollera att alla kopplingar som används är kompatibla med dessa kopplingar och är konstruerade och godkända för samma arbetstryck. Obs! Om man blandar hydrauliska kopplingar av olika märken kan det medföra flödesbegränsningar.

Säkerhet i första hand

Atlas Copcos eldrivna verktyg gör att användaren kan utföra sina bultdragningsuppgifter med större effektivitet, precision och kraft. De hydrauliska verktyg som omfattas av dessa instruktioner genererar stora krafter utifrån högtrycksvätska, tryckluft och elektricitet. Följande säkerhetsrelaterade driftinstruktioner ska beaktas vid hanteringen av alla hydrauliska momentnycklar från Atlas Copco.

Utrustningen och dess tillbehör får inte modifieras eller utsättas för slag – kontakta Atlas Copco vid uppgifter som kräver specialverktyg, eller för att modifiera utrustningen. Obehöriga ändringar kan leda till att verktyget går sönder i förtid och kan orsaka personskador.

Använd inte elektrisk pump i explosiva eller våta omgivningar – om elektrisk pump används, så kontrollera att förlängningskabel, strömförsörjning och jordning uppfyller elektrisk standard. Tänk på elfaror såsom gnistor och stötar.

Faror med högtryckshydraulik

- Använd rätt verktyg, slangar och kopplingar. Kontrollera att alla slangkopplingar är helt anslutna, täta och läckagefria. Håll dig borta från läckande hydraulvätska. Rengör eventuellt spill.
- Överskrid aldrig maximalt arbetstryck för systemet.
- Kontrollera att slangar och kopplingar är konstruerade och godkända för ett dynamiskt tryck på 690 bar (10 000 psi).

Håll händer och fingrar borta från klämpunkter – klämpunkter finns runt mothållsområdet och vid användning i trånga utrymmen.

Håll utrustningen i gott användningsskick – titta efter skador, sprickor eller slitage, och smörj i enlighet med användningen av utrustningen. Skadad utrustning ska tas ur drift.

Rekommenderas att användas av en person – endast utbildad och kompetent personal ska hantera och använda verktyget. När användning med två personer inte kan undvikas ska en riskbedömning genomföras som till fullo beaktar omgivning, användningsområde, samordning (mellan användarna) och kommunikation. Användaren som håller momentnyckeln ska styra arbetet. Det innebär att personen som leder arbetet inte nödvändigtvis håller i reglaget, men han/hon ger kommandon om driften av pumpen/verktyget.

Ställ in verktygets reaktion på rätt sätt – felaktig eller ostabil mothållspunkt kan medföra att verktyget rör sig under användning, vilket ökar risken för användaren. Dåligt val av mothållspunkt kan även leda till att verktyget går sönder i förtid.

Verktygsval – Välj lämpliga verktyg för användningsområdet baserat på momentkrav och utrymmesbegränsningar – se riktlinjerna för verktygsval.

Använd lämplig personlig skyddsutrustning – lämplig för arbete med eller i närheten av hydrauliska system med högt tryck, t.ex. skyddsglasögon (EN166), handskar, skyddsskor m.m.

Utsätt inte slangarna för kraftig böjning, och se till att slangarna inte kläms fast eller skadas – slangskador kan orsakas av termisk, mekanisk eller kemisk överbelastning, vilket kan leda till utsläpp av hydraulvätska under högt tryck och medföra skador på utrustningen samt personskador.

Allmän säkerhet vid användning

Avsedd användning

Denna produkt är avsedd för åtdragning och lossning av tekniska fästelement, muttrar och bultar, för yrkesanvändning. Ingen annan användning är tillåten. Endast för yrkesmässigt bruk. Det rekommenderas att Atlas Copcos hydrauliska momentnycklar används och drivs med Atlas Copcos slangar, pumpar och tillbehör.

Tänk på att användaren är ensamt ansvarig för materiella skador eller personskador till följd av felaktig användning. Under vissa omständigheter kan ytterligare säkerhetsåtgärder behöva vidtas.

⚠ 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.

Säkerhetsinformation för högtrycksslang

- Välj en slang som passar för temperaturen, trycket och krökningsradien för den aktuella användningen.
- Överskrid aldrig slangens eller systemets angivna maximala arbetstryck.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Arbeta alltid inom ”minsta böjningsradie” som anges i slangens specifikationer. Om radien överstigs kan det orsaka ett veck som kommer att leda till slangbrott.
- 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
- Kontrollera slang och anslutningar med avseende på slitage, rost, sprickor eller andra försämringar.
- Känn till arbets- och sprängtrycket för slang och utrustning före användning.
- Slangen ska alltid rengöras, tömmas och rullas ihop efter varje användning
- Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid hantering av högtrycksslang
- Böj inte slangen över hinder, och använd inte slangen för att flytta ansluten utrustning
- Låt inte slangen bära sin egen vikt över en byggnad.
- Trycktesta slangen vartannat år. Byt ut slangenheten vart sjätte år.

Säkerhetsinformation för tillbehör

Kontrollera att alla tillbehör är konstruerade och godkända för mer än det aktuella arbetets maximala moment. Vissa tillgängliga tillbehör kan vara konstruerade och godkända för moment som är lägre än momentnyckelns utgående moment.

Allmän säkerhet vid service och underhåll

Var noga med underhållet av verktygen: För optimala prestanda, kontrollera verktyg, batteri, slangar, kopplingar, elkablar och tillbehör ofta för att upptäcka skador. Följ alltid anvisningarna för underhåll av verktyg och pump. Se produktanvisningen för ytterligare detaljer.

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 läsliga 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 information om yrkesrelaterad hälsa och säkerhet kan erhållas på följande webbplatser: http://www.osha.gov (USA) och http://eu-rope.osha.eu.int (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.
- Se till att du aldrig tar tag i, vidrör eller kommer i kontakt med tryckluft som läcker ut. Utsprutande 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 snabbkopplingar är rena och ordentligt kopplade.
- Gängade anslutningar som t.ex. kopplingar, tryckmätare m.m., måste vara ordentligt åtdragna och täta.
- Använd inte två tvillingslangar ansluta 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 från skador såsom vassa kanter, värme eller slag. Kontrollera dagligen efter sprickor, slitage, skador eller läckage.
- Kontrollera att märkbelastningen för all hydraulutrustning och tillbehör inte överstiger pumpens maximala arbetstryck.
- Kontrollera gränssnittet för svivelmontaget före och efter användning, för att säkerställa att det sitter ordentligt fast och att alla skruvar är på plats.

Risker med försörjning och anslutning av elektricitet (OBS: Detta avsnitt gäller endast för elektriska pumpar)

- VARNING – MASKINEN MÅSTE VARA JORDAD! 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.
- Se till att det finns skydd mot elchock. Använd inte den elektriska pumpen om inte kontakten är jordad.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Undvik elektrisk överbelastning. Använd den rekommenderade spänning/strömförsörjning som anges på motorns specifikationsdekal.
- Minimera längden på skarvsladdar och se till att de har tillräcklig ledningsdiameter 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 med försörjning och anslutning av tryckluft (OBS: Detta avsnitt gäller endast för luftdrivna pumpar)

- Trycksatt luft kan orsaka allvarlig skada.
- 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. Snärtspärrar ska alltid monteras.
- Kontrollera att luftbeslag och -kopplingar har rätt märklufttryck.
- Om universalvridkopplingar används måste låstappar finnas. Överskrid inte maximalt tillförseltryck som finns angivet på pumpen.

Risker vid användning

- Använd lämplig personlig skyddsutrustning. Vid hantering/drift av hydraulisk utrustning ska man använda lämpliga handskar, skyddsglasögon (EN166), hjälm, skyddsskor, hörselskydd och annan adekvat klädsel. Använd inte löst sittande handskar eller handskar med fransiga eller trasiga fingrar. Handskar kan fastna i den roterande dragaren/hylsan och orsaka avkapade eller brutna fingrar.
- Svivelmontaget får inte flyttas eller roteras medan verktyget är trycksatt.
- Åtdragning och lossning av muttrar och bultar med hydrauliska momentverktyg inbegriper endast små synliga rörelser. Lasterna, åtdragningsmomenten och trycken kan dock vara extrema. Håll händerna borta från fästelementet och mothållspunkterna under åtdragningsprocessen.
- Undvik oväntad start. Pumpens fjärrkontroll ska endast användas av verktygsoperatören. Det rekommenderas att en och samma person hanterar både pumpen och verktyget.
- Håll dig borta från klämpunkter under verktygsanvändning. 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.
- 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 momentnyckelns maximala moment/tryck, så krävs ett kraftfullare verktyg.
- Emellanåt kan kvadratiska dragare och sexkantiga dragare gå sönder under användning. I sådana tillfällen kan momentnyckeln hoppa till eller falla bort från fästelementet/föremålet. Användare ska vara fullt medvetna om och beakta denna möjlighet vid riskbedömningen innan verktyget tas i bruk.
- 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.
- 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.
- 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.
- Rätt reaktionsmoment är av största vikt
  - 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 rådfrågar du verktygsleverantören.
  - Avsmalnande ytor är i allmänhet instabila eftersom momentnyckeln ”slirar” eller ”klättrar” uppför avsmalningen, vilket ger upphov till ogynnsamma verktygslaster. Kontrollera att mothållsarmen ligger stadigt an mot ett stationärt föremål (t.ex. en intilliggande mutter, fläns, verktygshus m.m.). Obs! Tänk på att lösa muttrar som används som mothållspunkter kan rotera när lasten anbringas fästelementet som ska dras åt.
  - 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.
  - Justera reaktionsarmen eller platta enligt bruksanvisningen. Undvik för stort spel.
  - Kontrollera att mothållsarmen ligger fast före användning. Kontrollera att armens spärr sitter ordentligt fast.
  - 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. Vid hantering och lyft av hydrauliska momentnycklar måste alltid den sammantagna vikten av verktyg, hylsa och mothållsarm/-anordning beaktas.
  - Se till att hydraulslangarna och -kopplingarna hålls fria från hinder och kläm- eller mothållspunkter. Verktyg ska hanteras och manövreras kring användningsområdet på ett sådant sätt att slangen inte snos eller vrids.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

  - Först då, och endast när allt ovanstående har kontrollerats, kan man applicera ett tillfälligt tryck i systemet för att säkerställa korrekt verktygsplacering. Om något ger upphov till tveksamhet ska du stoppa och justera/flytta mothållsarmen.
- 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.
- 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”.
- 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.
- Flytta utrustning. Använd inte hydraulslangar, svängtappar, pumpens nätsladdar eller fjärrstyrningssladdar som ett sätt att flytta utrustningen. Släpp ut eventuellt hydraultryck i enlighet med pumpinstruktionerna.
- 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 att verktyg, nätdel, slangar, kopplingar, elkablar och tillbehör inte har några synliga skador. Se bruksanvisningen för rätt verktygs- och pumpunderhåll och för kontroller före drift.
- 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.

Kringflygande föremål

- Användaren och all personal i närheten måste alltid använda slagtåliga ögonskydd (EN166) eller ansiktsskydd när de är involverade i eller uppehåller dig i närheten av verktyg som används, repareras eller underhålls eller verktygstillbehör som byts ut. Även små föremål som kastas iväg kan skada ögonen och orsaka blindhet.
- Allvarliga personskador kan uppstå från över- eller underåtdragna fästen, som kan gå sönder, frigöras och lossna. Sådana fästelement kan bli till projektiler.
- 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.

Bullerrisk

- Höga ljudnivåer kan orsaka permanent hörselförlust och andra problem, t.ex. tinnitus. Använd hörselskydd som rekommenderas av din arbetsgivare eller via arbetsskydds- 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.
- Exponering för, inandning av eller hudkontakt med olja kan inträffa under användning. Se säkerhetsdatabladet, t.ex. applicering av smörjmedel eller fett, för information.
- 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.
- Elmotorer kan skapa gnistor och kontakt metall mot metall kan ge upphov till gnistbildning.

Arbete i ATEX-zoner: Innan hydrauliska RT-momentnycklar används i ATEX-omgivningar ska särskilda överväganden och riskbedömningar göras.

Användbar information

Ursprungsland

Se informationen på produktetiketten för uppgift om ursprungsland.

Webbplats

Information om våra produkter, tillbehör, reservdelar och publicerade ärenden hittar du på webbplatsen för Atlas Copco

Besök: www.atlascopco.com.

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.

Säkerhetsdatablad MSDS/SDS

Säkerhetsdatabladen beskriver de kemiska produkter som säljs av Atlas Copco.

Se webbplatsen för Atlas Copco om du behöver mer information www.atlascopco.com/sds.

Garanti

Kontakta Atlas Copcos försäljningsrepresentant i din region vid garantifrågor. Garantin gäller endast om produkten installerats, använts och genomgått service enligt de anvisningar som medföljde verktyget/maskinen.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Se även de leveransvillkor som gäller hos det lokala Atlas Copco-företaget.

Технические данные

Характеристики изделия

Гидравлическое давление	104-690 бар (1500-10000 фнт/кв. дюйм)
Диапазон момента	2379-15617 Нм (1755-11520 фунтов силы-фут.)

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 ЕС

Компания Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, с полной ответственностью заявляет, что данное изделие (наименование, тип и серийный номер которого указаны на титульном листе) соответствует положениям следующих директив:
2006/42/EC

Были применены следующие согласованные стандарты:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

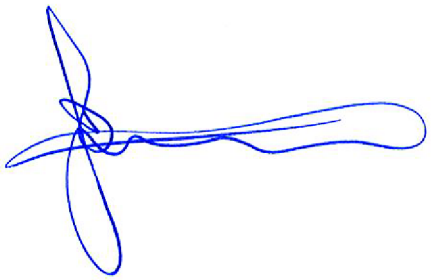
Официальные органы могут запросить соответствующую техническую информацию у следующих лиц:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Подпись заявителя



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

Техническая информация, Европейский Союз
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Декларация по шумам и вибрации

- Уровень звукового давления <70 дБ(A), погрешность 3 дБ(A), в соответствии со стандартом ISO15744.
- Уровень звуковой мощности дБ(A), погрешность 3 дБ(A), в соответствии со стандартом ISO15744.
- Суммарное значение вибрации м/с^2, погрешность , в соответствии со стандартом .

Заявленные значения были получены при помощи лабораторных тестов, проведенных в соответствии с установленными стандартами, могут быть использованы для сравнения с заявленными значениями, полученными при испытании других инструментов в соответствии с теми же стандартами. Эти заявленные значения неприменимы для оценки риска; результаты фактических измерений при работе на индивидуальном рабочем месте могут быть выше. Фактические значения воздействия и риск ущерба, которым подвергается пользователь, индивидуальны и зависят от метода работы, изделия и устройства рабочего места, а также от времени воздействия и физического состояния пользователя.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Компания **Atlas Copco Industrial Technique AB** 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.

При ненадлежащей манере использования данный инструмент может вызвать вибрационный синдром рук. Руководство ЕС о том, как справляться с воздействием вибрации на руки, можно найти на веб-сайте http://www.pneurop.eu/index.php (выберите меню "Tools", а затем "Legislation").

Мы рекомендуем программу контроля за здоровьем, которая обеспечивает раннее обнаружение симптомов вредного воздействия вибрации и позволяет своевременно пересмотреть процедуры обслуживания, чтобы предотвратить дальнейшее ухудшение.

ⓘ Если данное оборудование предназначено для закрепленных систем:
Значение излучения шума приведено в качестве руководящей информации для изготовителя устройства. Данные по излучению шума и вибрации для всего устройства должны быть приведены в руководстве по эксплуатации устройства.

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 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 изделием.**

Несоблюдение приведенных ниже инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару, материальному ущербу 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 изделие 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.

Особые инструкции по устройству

Общие требования безопасности при установке

Выбор динамометрического ключа

Для того, чтобы выбрать динамометрический ключ, мощность которого соответствует области применения, наряду с крутящим моментом затяжки необходимо учесть расчетный крутящий момент раскрепления резьбового соединения. Для ослабления комплектов из болта и гайки, которые были правильно смазаны во время процесса затяжки, потребуется применить приблизительно 1,5-кратный крутящий момент после периода обслуживания при условии, что они не подвергались тепловому воздействию. Для ослабления коррозийный/заржавленных болтов и гаек, которые не были смазаны во время затяжки, потребуется применить приблизительно 2-кратный крутящий момент после периода обслуживания. При условии, что они не подвергались тепловому воздействию. Для болтов и гаек, которые повергались воздействию тепла, морской коррозии, химической коррозии, может потребоваться 3- или 4-кратный крутящий момент. Во время постоянного использования крутящий момент динамометрического ключа должен быть ограничен до 75–80% от его максимума. Допустимо периодическое использование динамометрического ключа при полном давлении / крутящем моменте, при этом следует помнить, что постоянное использование с максимальным рабочим давлением уменьшит срок службы инструмента и системы. Если этого невозможно избежать, необходимо сократить период между техобслуживанием инструмента. Приведенный выше критерий ослабления необходимо учитывать при выборе динамометрического ключа. В случае использования принадлежностей убедитесь, что они рассчитаны на полный крутящий момент инструмента, например, некоторые шестигранники прямого действия и специальные реактивные штанги не рассчитаны на использовании при полном давлении / максимальном крутящем моменте.

Системные требования

Каждый гидравлический динамометрический ключ Atlas Copco поставляется в сборе и готовым к использованию (для подсоединения требуются силовая головка RTX и RL храповик). Необходимо использовать гидравлический насос, чтобы обеспечить гидравлическое давление и

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

поток, который активирует инструмент и создает точную и эффективную систему гидравлического динамометрического ключа. Для работы всех динамометрических ключей RT требуются гидравлический насос, двухпроводной соединительный шланг и муфты. Все компоненты должны работать при максимальном рабочем давлении системы 10 000 фунтов на кв. дюйм (690 бар). Обращаем внимание, что максимальное рабочее давление системы является динамическим, а не статическим. Для работы с динамометрическими ключами RT подходит много насосов, однако мы настоятельно рекомендуем использовать силовые агрегаты компании Atlas Copco, поскольку они были тщательно проверены как на совместимость, так и на производительность. Компания Atlas Copco не несет ответственность за повреждение или выход из строя динамометрического ключа, а также за полученную оператором травму, по причине использования неправильного насоса, поэтому следует проверять совместимость насоса до эксплуатации динамометрического ключа. Технические характеристики насосов варьируются в зависимости от производителя. Для обеспечения правильной работы динамометрического ключа насос должен включать следующее:

Двойное действие – насос должен обладать способностью двойного действия для подачи и отвода динамометрического ключа.

Переменное давление – чтобы настроить крутящий момент, насос должен легко регулироваться оператором на различные выходные давления.

Обратное давление – (иногда именуемое «давление холостого хода») давление, которое используется для отвода динамометрического ключа и должно быть настроено приблизительно на 1500 фунтов на кв. дюйм (103,5 бар). Это давление не должно регулироваться оператором.

Дистанционное управление – предпочтительна конфигурация устройства дистанционного управления, согласно которой во время запуска насос входит в режим отвода или холостого хода (давление установлено на 1500 фунтов на кв. дюйм (103,5 бар). Необходимо нажать и удерживать кнопку или рычаг подачи/давления для подачи динамометрического ключа, при отпускании кнопки автоматически включается режим отвода. Для останова насоса используется отдельная кнопка.

Автоматическое понижение давления – насос должен автоматически сбросить давление в системе при переключении между режимами подачи и отвода.

Пропускная способность насоса – скорость работы динамометрического ключа, пропорциональная скорости потока масла. Необходимо выбрать насос с такой пропускной способностью, которая подходит для размера инструмента и области применения.

Манометр – для точной настройки крутящего момента важна ясность, поэтому на насосе должен быть установлен манометр, показания которого должны легко считываться оператором.

Гидравлические муфты – динамометрические ключи RT в качестве стандартной комплектации оснащены винтовыми муфтами CEJN 230 (1/4” NPT). Убедитесь, что любые используемые муфты совместимы с данными муфтами и рассчитаны на то же рабочее давление. Примечание: Применение гидравлических труб разных марок может привести к ограничению потока.

Безопасность на первом месте

С помощью механизированных инструментов компании Atlas Copco пользователь может выполнять крепление болтами с повышенной эффективностью, точностью и усилием. Гидравлические инструменты, описанные в данных инструкциях, создают большие усилия с помощью электричества, воздуха и жидкости высокого давления. Следующие инструкции по технике безопасности должны неукоснительно соблюдаться при работе с любыми гидравлическими динамометрическими ключами компании Atlas Copco.

Запрещается модифицировать или подвергать любое оборудование или принадлежности ударам – обратитесь в компанию Atlas Copco в случае необходимости модифицировать оборудование, или если необходимы инструменты для особого применения. Несанкционированные модификации могут привести к преждевременному отказу инструмента, что может стать причиной травмы.

Запрещается подвергать электрический насос воздействию взрывоопасной или влажной среды – в случае использования электрического насоса убедитесь, что удлинительный кабель, источник питания и заземление соответствуют электротехническим нормам и правилам. Следует знать об опасности поражения электрическим током, например, при образование искр и скачках напряжения.

Опасности, связанные с высоким гидравлическим давлением

- Используйте правильные инструменты, шланги и фитинги. Убедитесь, что все шланговые соединения полностью подключены, затянуты и не имеют протечек. Не допускайте протечек гидравлической жидкости. Устраните любые протечки.
- Запрещается превышать максимальное рабочее давление инструмента.
- Убедитесь, что шланги и фитинги рассчитаны на динамическое рабочее давление 10 000 фунтов на кв. дюйм (690 бар).

Руки и пальцы должны находиться на безопасном расстоянии от мест защемления – места защемления находятся вокруг области реактивной штанги и в узких пространствах.

Поддерживайте оборудование в исправном состоянии – осматривайте инструмент на наличие повреждений, трещин и износа и наносите смазку в соответствии с использованием оборудования. Выведите поврежденный инструмент из эксплуатации.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Рекомендуется, чтобы операцией управлял один человек – только обученный и квалифицированный персонал должен осуществлять контроль за эксплуатацией инструмента. Если невозможно избежать управления инструментом двумя лицами, необходимо провести оценку риска с полным учетом окружающей среды, области применения, координации (между операторами) и связи. Оператор, держащий динамометрический ключ, должен управлять операцией, например, человек, осуществляющий управление, необязательно должен держать в руках пульт управления, однако он дает команды включить насос/инструмент.

Правильно настройте реакцию инструмента – неправильная или нестабильная реакционная точка может привести к перемещению инструмента во время операции и повышению риска для оператора. Неудачный выбор реакционной точки также может привести к преждевременному выходу инструмента из строя.

Выбор инструмента – выберите подходящий инструмент, основываясь на требованиях к крутящему моменту и ограничений пространства, см. руководство по выбору динамометрического ключа.

Пользуйтесь надлежащими средствами индивидуальной защиты – средства. подходящие для работы с высоконапорными гидравлическими системами или рядом с ними, например, защитные очки (EN166), перчатки, защитную обувь и т.д.

Не допускайте слишком большого перегиба шлангов, шланги не должны быть блокированы или повреждены – повреждение шланга может произойти в результате теплового, механического или химического воздействия, что приводит к выбросу гидравлической жидкости под высоким давлением и может стать причиной повреждения оборудования и телесной травмы.

Общие требования безопасности при эксплуатации

Назначение

Данное изделие предназначено для профессиональной затяжки и ослабления инженерных крепежных элементов, гаек и болтов. Любое другое использование запрещено. Только для профессионального использования. Рекомендуется использовать гидравлические динамометрические ключи Atlas Copco со шлангами, насосами и принадлежностями Atlas Copco.

Имейте в виду, что оператор несет полную ответственность за повреждение или травмы, наступившие по причине неправильной эксплуатации данного инструмента. При определенных обстоятельствах, возможно, потребуется применить дополнительные правила техники безопасности.

⚠ 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.

Информация по технике безопасности при работе со шлангами высокого давления

- Необходимо выбирать шланг, предназначенный для соответствующей температуры, давления и радиуса изгиба.
- Никогда не превышайте максимальное рабочее давление шланга или оборудования.
- Следует всегда работать в пределах «минимального радиуса изгиба», указанного в технических характеристиках шланга. Выход за пределы данного радиуса может привести к перегибу и последующему повреждению шланга.
- 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.
- Необходимо проверять шланг и торцевые соединения на предмет износа, коррозии, растрескивания и других повреждений.
- Перед применением следует уточнить рабочее давление шланга и давление разрыва.
- После каждого применения шланг обязательно следует очистить и свернуть в бухту.
- При работе со шлангами высокого давления следует обязательно пользоваться надлежащими средствами индивидуальной защиты.
- Запрещается огибать шлангом препятствия или использовать шланг для перемещения подключенного к нему оборудования.
- Не следует позволять шлангу выдерживать свой собственный вес за пределами зданий.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Следует проводить испытание давлением шланга каждые 2 года. Необходимо заменять шланговые соединения каждые 6 лет.

Информация по технике безопасности для принадлежностей

Убедитесь, что все принадлежности рассчитаны для использования с превышением максимального крутящего момента области применения. Некоторые доступные принадлежности могут быть рассчитаны для крутящего момента ниже максимальной производительности динамометрического ключа.

Общие требования безопасности при периодическом и текущем техническом обслуживании

Обращайтесь с инструментами с осторожностью: 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. См. дополнительные разъяснения в Инструкции по продукту.

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: http://www.osha.gov (США) и http://europe.osha.eu.int (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 хватать, 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 вызывать преждевременный срыв резьбы.
- Фитинги 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.
- Все гидравлическое оборудование вместе с принадлежностями должно быть рассчитано на максимальное рабочее давление насоса.
- Проверьте сопряжение держателя поворотного коллектора до и во время эксплуатации, чтобы убедиться, что держатель надежно прикреплен к корпусу и все винты на месте.

Опасность, связанная с электропитанием и электрическими соединениями (ПРИМЕЧАНИЕ: Этот раздел необходим только для электроприводных насосов)

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ЭТА МАШИНА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНА. 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Избегайте электрических перегрузок. Соблюдайте рекомендованное напряжение / питание, указанное на табличке 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, 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. Необходимо всегда устанавливать страховочные тросики.
- Убедитесь, что пневматические соединения и муфты относятся к правильному классу давления воздуха.
- Какие бы универсальные соединения не использовались, обязательно устанавливайте фиксирующие штифты. Не превышайте максимального значения давления воздуха, указанного на насосе.

Опасности при работе

- Пользуйтесь надлежащими средствами индивидуальной защиты. При перемещении / эксплуатации гидравлического оборудования пользуйтесь надлежащими рабочими перчатками, защитными очками EN166), 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. Перчатки могут намотаться на вращающийся привод/головку с последующим разрывом или переломом пальцев.
- Запрещается перемещать или вращать поворотный коллектор, когда инструмент находится под давлением.
- При затяжке и ослаблении гаек и болтов с помощью гидравлических динамометрических ключей движение является малозаметным. Нагрузки, крутящие моменты и давления могут быть экстремальными. Держите руки на расстоянии от крепежного элемента и реакционных точек во время процесса затяжки.
- Не допускайте неожиданного запуска. Пульт дистанционного управления насосом предназначен только для оператора инструмента. Рекомендуется, чтобы работой насоса и инструмента управлял один человек.
- Держитесь на расстоянии от мест защемления во время эксплуатации инструмента. 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 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Крайне важно обеспечить надлежащий реактивный крутящий момент.
    - 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.
    - Конические поверхности, как правило, не подходят, поскольку динамометрический ключ будет «скользить» или «подниматься» по конусу, вызывая нежелательные нагрузки на инструмент.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Реактивная штанга должна прочно упираться в неподвижный предмет (например, расположенную рядом гайку, фланец, корпус оборудования и т.д.). Примечание: имейте в виду, что не затянутые гайки, используемые в качестве реакционной точки может вращаться, когда прилагается нагрузка к затягиваемому к крепежному элементу.

- 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.
- 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; проверьте, чтобы фиксатор реактивной штанги был полностью закреплен.
- 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 защемления. При обращении и подъеме гидравлических динамометрических ключей следует учитывать совокупный вес инструмента, головки и реактивной штанги / реакционного устройства.
- Убедитесь, что гидравлические шланги и шланговые соединения не имеют препятствий, областей защемления и реакционных точек. С инструментами следует обращаться и работать таким образом, чтобы не допускать перекручивания и вращения шланга.
- Только после проверки всего перечисленного выше, можно подать давление в систему, чтобы проверить правильность размещения инструмента. При возникновении сомнений остановите работу и заново отрегулируйте/переместите реактивную штангу.

- 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.
- Во время длительной эксплуатации часто проверяйте гидравлические муфты, чтобы они полностью и плотно подсоединены и не были ослаблены.
- 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.
- Перемещение оборудования. Запрещается использовать гидравлические шланги, вертлюги, шнуры питания насоса или кабели дистанционного управления для перемещения оборудования. Необходимо сбросить остаточное гидравлическое давление в соответствии с инструкциями к насосу.
- 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 пользователя информацию о правильном техническом обслуживании инструмента и насоса и предварительных проверках.
- Ударная нагрузка раскрепления (ослабления крепежного элемента) может повредить внутренние компоненты инструмента. Обязательно проверьте инструмент в случае возникновения внезапных ударных нагрузок во время эксплуатации инструмента.

Опасность вылета осколков

- Оператор и весь персонал, находящийся в непосредственной близости к инструменту, должен обязательно надевать ударопрочные средства защиты глаз (согласно En166) и лица при непосредственном участии или нахождении рядом в процессе работы, ремонта или техобслуживания инструмента либо замены его принадлежностей. 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. Такие крепежные элементы могут разлетаться.
- 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.

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

- Подскальзывание, спотыкание и падение являются основными причинами серьезных травм и смерти. Остерегайтесь избыточных частей шлангов и электрических кабелей, оставленных в зоне прохода или на рабочей площадке.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Во время использования инструмента возможно воздействие или вдыхание масла, а также попадание масла на кожу. Для информации см. технические данные изделия, например, применение лубриканта или смазки.
- Соблюдайте осторожность при работе в незнакомом месте. Остерегайтесь потенциальных опасностей, создаваемых вашими рабочими действиями. Этот инструмент не изолирован от соприкосновения с источниками электропитания.
- При работе электрических двигателей, а также при непосредственном контакте металлов могут возникать искры.

Работа в зоне ATEX: Необходимо уделить особое внимание и выполнить оценку риска при использовании гидравлических динамометрических ключей RT во взрывоопасной среде (ATEX).

Полезные сведения

Страна происхождения

Информация о стране происхождения указана на этикетке изделия.

Веб-сайт

На веб-сайте Atlas Copco представлена информация о наших изделиях, принадлежностях, запасных частях, а также печатные материалы.

Посетите: www.atlascopco.com.

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.

Паспорта безопасности (MSDS / SDS)

В паспортах безопасности описаны химические продукты, продаваемые компанией Atlas Copco.

Посетите веб-сайт Atlas Copco, чтобы ознакомиться с более подробной информацией www.atlascopco.com/sds.

Гарантия

С претензиями по поводу изделий обращайтесь к местному торговому представителю компании Atlas Copco. Гарантия действует только в том случае, если установка, эксплуатация и переборка изделия осуществлялись в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Кроме того, изучите условия поставки, действующие в местном филиале компании Atlas Copco.

Dane techniczne

Dane produktu

Ciśnienie hydrauliczne	104 do 690 bar (1500 do 10000 PSI)
Zakres momentów dokręcania	2379 do 15617 Nm (1755 do 11520 st.funt)

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 Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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

Obowiązujące normy zharmonizowane:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

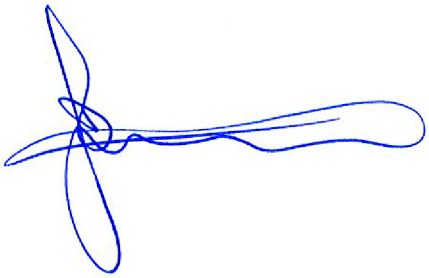
Władze mogą zażądać istotnych informacji technicznych od:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Podpis wystawcy



Upoważniony przedstawiciel (Unia Europejska)
Håkan Andersson, Managing Director
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Dokumentacja techniczna (Unia Europejska)
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Oświadczenie o poziomie hałasu i drgań

- 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.
- Całkowita wartość drgań m/s^2, niepewność pomiaru , zgodnie z normą .

Przedstawione wartości uzyskano w oparciu o badania przeprowadzone w warunkach laboratoryjnych, zgodnie z wymienionymi normami; mogą one być porównywane z deklarowanymi wartościami innych narzędzi przebadanymi zgodnie z tymi samymi normami. Przedstawione wartości nie powinny służyć do oceny zagrożenia, a wartości zmierzone w danym miejscu pracy mogą być wyższe. Wartość rzeczywistego działania szkodliwych czynników oraz ryzyko odniesienia obrażeń jest kwestią indywidualną i zależną od sposobu pracy danej osoby, narzędzi, stanowiska pracy oraz stanu zdrowia.

Firma **Atlas Copco Industrial Technique AB**,nie ponosi 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 w/w firma nie sprawuje kontroli.

Niniejsze narzędzie może powodować wystąpienie syndromu drgań rąk-ramion (HAVS), jeśli nie jest używane we właściwy sposób. Informator Rady Unii Europejskiej dotyczący zarządzania wibracjami przenoszonymi na ręce operatora można znaleźć po przejściu na stronę internetową http://www.pneurop.eu/index.php i wybraniu opcji „Tools" [Narzędzia], a następnie „Legislation" [Ustawodawstwo].

Zalecamy przeprowadzanie badań okresowych, mających na celu wykrycie objawów związanych z działaniem drgań, aby umożliwić zmianę procedur i zapobiec dalszemu pogorszeniu stanu zdrowia.

ⓘ Jeśli niniejszy sprzęt jest przeznaczony do mocowania w uchwytach:
Wielkość emisji hałasu jest podawana jako wskazówka dla konstruktora narzędzia. Odnoszące się do całego narzędzia dane dotyczące emisji drgań i hałasu powinny być zamieszczone w instrukcji obsługi narzędzia.

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 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 dostarczonymi z produktem.**

Nieprzestrzeganie wszystkich zmieszczonych poniżej instrukcji może doprowadzić do szkody materialnej, 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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.

Instrukcje dotyczące produktu

Ogólne zasady bezpieczeństwa podczas instalowania

Wybór klucza dynamometrycznego

Aby wybrać odpowiednią dla danego zastosowania wydajność klucza dynamometrycznego, należy wziąć pod uwagę szacowany moment rozruchowy oraz moment dokręcania Poluzowanie śrub/nakrętek, które zostały odpowiednio nasmarowane podczas procesu dokręcania, o ile nie zostały wystawione na działanie ciepła, po upływie okresu ich eksploatacji będzie wymagało około 1,5-krotności momentu dokręcania. Poluzowanie skorodowanych/zardzewiałych śrub/nakrętek, które nie zostały nasmarowane podczas procesu dokręcania, po upływie okresu ich eksploatacji będzie wymagało około 2-krotności momentu dokręcania. Pod warunkiem, że nie zostały wystawione na działaniu ciepła. Nakrętki/śruby wystawione na działanie ciepła, korozję spowodowaną przez wodę morską, korozję chemiczną mogą wymagać od 3 do 4-krotności momentu dokręcania. W okresach ciągłego użytkowania moment obrotowy klucza dynamometrycznego powinien zostać ograniczony do 75-80% maksymalnego momentu obrotowego. Sporadyczne użycie klucza dynamometrycznego przy pełnym ciśnieniu/momencie obrotowym jest dopuszczalne, jednakże jego ciągłe używanie przy maksymalnym ciśnieniu roboczym skróci żywotność narzędzia i systemu. Jeżeli nie można tego uniknąć, należy skrócić okres między konserwacjami narzędzi. Należy upewnić się, że przy wyborze klucza dynamometrycznego wzięto pod uwagę powyższe kryteria dotyczące poluzowywania. W przypadku używania akcesoriów należy upewnić się, że są one przystosowane do przyjęcia pełnego wyjściowego momentu obrotowego narzędzia, np. niektóre napędy do wkrętów sześciokątnych oraz specjalne ramiona reakcyjne nie są przystosowane do pracy przy pełnym ciśnieniu/maksymalnym momencie obrotowym.

Wymagania systemowe

Każdy hydrauliczny klucz dynamometryczny firmy Atlas Copco jest dostarczany w pełni zmontowany i gotowy do użycia (należy podłączyć głowicę napędową RTX i mechanizm zapadkowy RL). Do zapewnienia ciśnienia hydraulicznego i przepływu niezbędna jest pompa hydrauliczna, która ma na celu zasilanie narzędzia i ustanowienie dokładnego i wydajnego systemu hydraulicznych kluczy dynamometrycznych. Wszystkie klucze dynamometryczne AII RT, aby działać potrzebują hydraulicznej pompy, podwójnego przewodu łączącego i złączek. Wszystkie elementy muszą być zdolne do działania przy maksymalnym ciśnieniu roboczym systemu wynoszącym 10 000 psi (690 barów). Należy pamiętać, że maksymalne ciśnienie robocze w systemie jest dynamiczne, a nie statyczne. Dostępnych jest wiele zespołów pomp, które nadają się do obsługi klucza dynamometrycznego RT, jednakże zdecydowanie zalecamy stosowanie zespołów zasilania firmy Atlas Copco, gdyż zostały one dokładnie przetestowane pod kątem zgodności i wydajności. Atlas Copco nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie klucza dynamometrycznego, nieprawidłowe działanie czy obrażenia operatora spowodowane użyciem niewłaściwej pompy, dlatego też przed użyciem klucza dynamometrycznego należy sprawdzić kompatybilność zespołu pompy. Specyfikacja zespołu pompy różni się w zależności od producenta. Aby zapewnić prawidłowe działanie klucza dynamometrycznego zespół pompy musi zawierać następujące elementy:

Podwójne działanie - zespół pompy musi mieć możliwość podwójnego działania, aby zapewnić wysuwanie i chowanie klucza dynamometrycznego.

Zmienna moc wyjściowa - operator zespołu pompy musi mieć zapewnioną możliwość łatwej regulacji momentu obrotowego dla różnych mocy wyjściowych

Ciśnienie wycofania - czasami nazywane ciśnieniem „jałowym", jest to ciśnienie używane do wycofania klucza dynamometrycznego. Musi ono zostać ustawione na poziomie około 1500 psi (103,5 bar). Ciśnienie to nie może być regulowane przez operatora.

Pilot zdalnego sterowania - preferowana konfiguracja pilota polega na tym, że po uruchomieniu zespołu pompy, pompa przechodzi w tryb wycofania lub w tryb jałowy (ciśnienie jest ustawione na poziomie 1500 psi/103,5 bar). Aby przesunąć klucz dynamometryczny, należy przycisnąć lub przytrzymać przycisk lub drążek służący do wysuwania/wycofania klucza. Po zwolnieniu przycisku automatycznie włącza się tryb wycofania. Oddzielny przycisk służy do zatrzymania pompy.

Automatyczne zwalnianie ciśnienia - pompa musi automatycznie zwalniać ciśnienie w systemie podczas przełączania między trybami wysuwania i cofania klucza.

Natężenie przepływu pompy - prędkość, z jaką działa klucz dynamometryczny, jest proporcjonalna do natężenia przepływu oleju. Należy wybrać pompę natężeniu przepływu dostosowaną do wielkości narzędzia i jego zastosowania.

Manometr - dla dokładnego ustawienia momentu obrotowego kluczowa jest czytelność, dlatego na pompie powinien się znajdować manometr, łatwy do odczytania przez operatora.

Złącza hydrauliczne - klucze dynamometryczne RT są standardowo wyposażone w złączki śrubowe CEJN 230 (1/4 ”NPT). Upewnić się, że wszystkie zastosowane złącza są kompatybilne z tymi złączami i są przystosowane do tego samego ciśnienia roboczego. Uwaga: Używanie różnych marek złącz hydraulicznych może powodować ograniczenia przepływu.

Bezpieczeństwo przede wszystkim

Elektronarzędzia Atlas Copco umożliwiają użytkownikowi wykonywanie mocowań śrubowych z większą wydajnością, dokładnością i siłą. Narzędzia hydrauliczne opisane w niniejszej instrukcji wytwarzają duże siły generowane przez płyn znajdujący się pod wysokim ciśnieniem, powietrze i energię elektryczną. Poniższe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa powinny mieć pierwszoplanowe znaczenie podczas obsługi każdego hydraulicznego klucza dynamometrycznego Atlas Copco.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Nie należy modyfikować ani wystawiać sprzętu oraz akcesoriów na uderzenia - skontaktuj się z firmą Atlas Copco, aby uzyskać informacje o specjalnych zastosowaniach narzędzi oraz modyfikacji sprzętu. Nieautoryzowane modyfikacje mogą prowadzić do przedwczesnej awarii narzędzia, która może spowodować obrażenia ciała.

Nie używać pompy elektrycznej w środowisku wybuchowym oraz mokrym - w przypadku używania pompy elektrycznej należy upewnić się, że przedłużacz, zasilacz i uziemienie są zgodne z kodeksem elektrycznym. Uważać na zagrożenia elektryczne, np. iskrzenie i wstrząsy.

Zagrożenia związane z wysokim ciśnieniem hydraulicznym

- Używać odpowiednich narzędzi, węży i złączek. Upewnić się, że wszystkie połączenia wężowe są w pełni podłączone, szczelne i wolne od wycieków. Należy unikać wycieku płynu hydraulicznego.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego narzędzia.
- Upewnić się, że wąż i złączki są przystosowane do dynamicznego ciśnienia roboczego 10 000 PSI (690 barów)

Trzymać ręce i palce z dala od miejsc ryzyka zmiażdżenia - miejsca ryzyka zmiażdżenia występują wokół obszaru reakcji i podczas pracy w ciasnych przestrzeniach.

Utrzymywać sprzęt w dobrym stanie technicznym - sprawdzić pod kątem uszkodzeń, pęknięć lub zużycia narzędzi i nasmarować zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu. Usunąć uszkodzony sprzęt z eksploatacji.

Zaleca się, aby narzędzie było obsługiwane przez jedną osobę - wyłącznie przeszkolony i kompetentny personel powinien sterować pracą narzędzia. W przypadku, gdy nie można uniknąć obsługi narzędzia przez dwie osoby, należy przeprowadzić ocenę ryzyka, która w pełni uwzględnia środowisko, zastosowanie, koordynację (między operatorami) i komunikację. Operator trzymający klucz dynamometryczny powinien kontrolować jego działanie, tj. osoba sprawująca kontrolę nad kluczem niekoniecznie musi posiadać pilota, jednakże to ona powinna wydawać polecenia, aby włączyć pompę/narzędzie.

Prawidłowo ustawić reakcję narzędzia - nieprawidłowy lub niestabilny punkt reakcji może spowodować ruch narzędzia podczas pracy, zwiększając ryzyko operatora. Niewłaściwy wybór punktu reakcji może również prowadzić do przedwczesnej awarii narzędzia.

Wybór narzędzia - należy wybrać narzędzie odpowiednie do danego zastosowania, uwzględniając wymagania dotyczące momentu obrotowego i ograniczenia przestrzeni - patrz wskazówki dotyczące wyboru klucza dynamometrycznego.

Nosić odpowiednie środki ochrony osobistej - odpowiednie do pracy z wysokociśnieniowymi układami hydraulicznymi lub w ich pobliżu, np. okulary ochronne (EN166), rękawice, obuwie ochronne itp.

Nie narażać węży na nadmierne zginanie, należy upewnić się, że węże nie zostały uwięzione ani uszkodzone - uszkodzenie węża może wynikać z przyczyn termicznych, mechanicznych lub chemicznych; powodując uwolnienie płynu hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem, co może spowodować uszkodzenie sprzętu i obrażenia ciała.

Ogólne zasady bezpieczeństwa obsługi

Przeznaczenie

Ten produkt jest przeznaczony do dokręcania i poluzowywania technicznych elementów mocujących, nakrętek i śrub do profesjonalnych zastosowań. Używanie do innych celów jest niedozwolone. Wyłącznie do użytku profesjonalnego. Zaleca się, aby hydrauliczne klucze dynamometryczne firmy Atlas Copco były używane i obsługiwane z wężami, pompami i akcesoriami Atlas Copco.

Należy pamiętać, że operator ponosi pełną odpowiedzialność za szkody lub obrażenia spowodowane niewłaściwym użyciem tego narzędzia. W niektórych okolicznościach koniecznie może się okazać zastosowanie dodatkowych wymagań bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo zmiażdżenia

0690 9110 05 9830 0144 00

Przed uruchomieniem narzędzia należy sprawdzić kierunek jego obrotów! Uruchomienie narzędzia w nieoczekiwanym kierunku może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne. Ruchome części mogą spowodować zmiażdżenia i skaleczenia.

- ► Przed uruchomieniem narzędzia należy się upewnić, że jego kierunek obrotów jest prawidłowy.
- ► Dłonie i palce należy trzymać z dala od ruchomych części.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania węża wysokociśnieniowego

- Należy wybrać wąż odpowiedni do temperatury, ciśnienia i promienia zginania dla danego zastosowania.
- Nie przekraczać podanego ciśnienia roboczego węża czy sprzętu.
- W żadnym wypadku nie należy przekraczać wskazanego„minimalnego promienia zginania” określonego w specyfikacji węża. Przekroczenie tego promienia może spowodować załamanie się węża, które doprowadzi do jego uszkodzenia.
- Przed użyciem węża należy go sprawdzić pod kątem występowania uszkodzeń i przetarć.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Nie wolno używać węża z przetarciami lub nacięciami.
- Nie wolno używać załamanego 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.

- Sprawdzać wąż i złączki końcowe pod kątem występowania zużycia, rdzy, pęknięć i innych uszkodzeń.
- Przed użyciem węża i sprzętu należy poznać ich ciśnienie robocze i ciśnienie rozrywające.
- Po każdym użyciu węża należy go oczyścić i zwinąć.
- Podczas obsługi węża wysokociśnieniowego należy zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Nie należy zginać węża nad przeszkodami ani nie używać go do przesuwania podłączonego sprzętu
- Nie wolno dopuszczać do tego, aby wąż zwisał z budynku pod własnym ciężarem.
- Przeprowadzać badania ciśnienia węża co 2 lata. Wymieniać zespoły węży co 6 lat

Informacje dotyczące bezpieczeństwa akcesoriów

Należy upewnić się, że wszystkie akcesoria są przystosowane do użytku przekraczającego maksymalny moment obrotowy. Niektóre dostępne akcesoria mogą mieć wartości znamionowe momentów obrotowych niższe niż maksymalny moment obrotowy klucza.

Ogólne zasady bezpieczeństwo serwisu i konserwacji

Należy dbać o właściwą konserwację narzędzi: 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. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi produktu.

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 opisania 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 na następujących stronach internetowych: (http://www.osha.gov (USA) and http://europe.osha.eu.int (Europa)

Zagrożenia związane z podłączaniem do źródła zasilania hydraulicznego

- Przed odłączeniem lub podłączeniem węży, złączek 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 dokładnie 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Upewnić się, ze cały sprzęt i akcesoria hydrauliczne mogą pracować przy maksymalnym ciśnieniu roboczym pompy.
- Sprawdzić słupek połączenia obrotowego przed i podczas użytkowania, aby upewnić się, że słupek jest bezpiecznie przymocowany do obudowy oraz że wszystkie śruby są na swoim miejscu.

Zagrożenia związane z podłączaniem do źródła zasilania energią elektryczną
(UWAGA: ten punkt dotyczy wyłącznie pomp elektrycznych)

- OSTRZEŻENIE — TO URZĄDZENIE MUSI BYĆ UZIEMIONE. 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 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 obluzowane. Zawsze należy instalować linkowe ograniczniki zabezpieczające węża.
- Upewnić się, że złączki pneumatyczne i złącza mają prawidłową wartość ciśnienia powietrza.
- W przypadku stosowania uniwersalnego wkręcanego złącza, musi być zainstalowany kołek blokujący. Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia źródła sprężonego powietrza, podanego na obudowie pompy.

Zagrożenia występujące podczas pracy z narzędziami

- Nosić odpowiednie środki ochrony osobistej. Podczas obsługi / użytkowania sprzętu hydraulicznego należy nosić odpowiednie rękawice, okulary ochronne (EN166), 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. Rękawice mogą zostać pochwycone przez obracający się napęd/gniazdo, powodując urwanie lub złamanie palców.
- Nie poruszaj ani nie obracaj słupka połączenia obrotowego, gdy narzędzie znajduje się pod ciśnieniem.
- Dokręcanie i odkręcanie nakrętek i śrub za pomocą narzędzi hydraulicznych z momentem obrotowym wymaga ledwie widocznego przesunięcia. Obciążenia, momenty obrotowe i ciśnienia mogą być jednak ekstremalne. Podczas dokręcania należy trzymać ręce z dala od elementów złącznych i punktów reakcji.
- Unikać niespodziewanego uruchamiania. Zdalne sterowanie pompą przeznaczone jest wyłącznie dla operatora narzędzia. Zaleca się, aby pompę i narzędzie obsługiwała ta sama osoba.
- Podczas pracy narzędzia należy trzymać się z dala od punktów ryzyka zmiażdżenia. 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 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.
- 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.
- 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.
- Zawsze sprawdź i potwierdź, że każdy bezpośredni wkręt sześciokątny może przenosić pełny moment obrotowy wymagany do dokręcenia elementu złącznego; niektóre wkręty sześciokątne będą miały moment obrotowy niższy niż maksymalny moment wyjściowy narzędzia.
- Zasadnicze znaczenie ma zapewnienie właściwego reakcyjnego momentu obrotowego.
    - Struktura reakcyjna musi być wystarczająco mocna i sztywna, aby przyjąć siły pochodzące z hydraulicznego klucza dynamometrycznego. Przed użyciem klucza dynamometrycznego należy sprawdzić

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

aplikację pod kątem odpowiednich punktów reakcji. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą narzędzia w celu uzyskania porady.

- 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.) Uwaga: należy pamiętać, że nie dokręcone nakrętki używane jako punkt reakcji mogą się obracać, gdy obciążenie zostanie przyłożone do dokręcanego elementu złącznego.
- 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.
- Wyregulować ramię lub płytkę reakcyjną zgodnie z instrukcją obsługi. Unikać nadmiernego luzu.
- Przed uruchomieniem upewnij się, że ramię reakcyjne jest całkowicie włączone; sprawdź, czy zatrzask ramienia reakcyjnego jest w pełni osadzony.
- 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 zmiażdżenia. Podczas przenoszenia i podnoszenia hydraulicznych kluczy dynamometrycznych należy wziąć pod uwagę łączny ciężar narzędzia, gniazda i ramienia reakcyjnego/ urządzenia.
- Upewnić się, że węże hydrauliczne oraz ich złącza znajdują się z dala od wszelkich przeszkód, punktów reakcji i miejsc ryzyka zmiażdżenia. Z narzędziami należy obchodzić się i sterować wokół miejsca użycia w taki sposób, aby zapobiec kręceniu i obracaniu się węża.
- Następnie i tylko wtedy, gdy wszystkie powyższe elementy zostały sprawdzone, należy wywrzeć krótki nacisk na system, aby zapewnić prawidłowe ustawienie narzędzia. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zatrzymać i ponownie wyregulować/zmienić pozycję ramienia reakcyjnego.

- 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.
- Podczas długotrwałej pracy należy często sprawdzać, czy złącza hydrauliczne są dobrze połączone i szczelne, np. upewnić się, czy sprzęgło nie „cofnęło się".
- 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.
- Przenoszenie sprzętu. Do przemieszczania sprzętu nie wolno używać węży hydraulicznych, połączeń obrotowych, przewodów do zasilania pompy lub przewodów do zdalnego sterowania. Uwolnić resztkowe ciśnienie hydrauliczne zgodnie z instrukcją pompy
- 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.
- Obciążenie udarowe (poluzowanie elementu złącznego) może uszkodzić wewnętrzne elementy narzędzia. Jeżeli podczas działania narzędzia wystąpiły nagłe obciążenia udarowe należy sprawdzić i potwierdzić działanie narzędzia.

Niebezpieczeństwo zranienia odłamkami

- Podczas posługiwania się narzędziem, a także podczas naprawy lub konserwacji narzędzia bądź w trakcie wymiany jego akcesoriów operator i cały personel znajdujący się w pobliżu narzędzia musi zawsze nosić odporne na uderzenia okulary ochronne (do En166) 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. Takie elementy złączne mogą stać się pociskami.
- 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.

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.
- Podczas użytkowania może wystąpić kontakt z olejem, wdychanie lub kontakt ze skórą. W celach informacyjnych patrz karta produktu, np. aplikacja środków smarnych lub smarów.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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.
- Silniki elektryczne mogą iskrzyć, zaś ocieranie się metalu o metal może powodować powstawanie iskier.

Praca w strefie ATEX: Przed użyciem hydraulicznych kluczy dynamometrycznych RT w środowisku ATEX należy to przeanalizować i przeprowadzić ocenę ryzyka.

Przydatne informacje

Kraj pochodzenia

Informacje o kraju pochodzenia znajdują się na etykiecie produktu.

Strona internetowa

Informacje o naszych produktach, akcesoriach, częściach zamiennych i publikacjach można odnaleźć na stronie Atlas Copco.

Zapraszamy do odwiedzenia: www.atlascopco.com.

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.

Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych MSDS/SDS

Karty charakterystyki produktu zawierają opis produktów chemicznych sprzedawanych przez Atlas Copco.

Więcej informacji zamieszczono na stronie Atlas Copco www.atlascopco.com/sds.

Gwarancja

W celu zgłoszenia reklamacji produktu należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Atlas Copco. Gwarancja zostanie uwzględniona tylko w przypadku, gdy produkt był zmontowany, obsługiwany i naprawiany zgodnie z jego instrukcją obsługi.

Prosimy również zapoznać się z warunkami dostawy przyjętymi w lokalnym oddziale firmy Atlas Copco.

Technické údaje

Údaje o produkte

Hydraulický tlak	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Momentový rozsah	2379 až 15617 Nm (1755 až 11520 Ft Lb)

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.

VYHLÁSENIE EU O ZHODE

My, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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

Uplatnené harmonizované normy:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

Orgány si môžu vyžiadať príslušné technické informácie od:

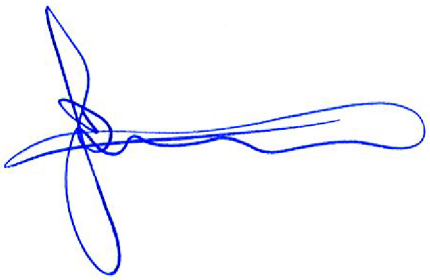
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Podpis emitenta

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00



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

Technický spis EÚ
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Vyhlásenie o hlučnosti a vibráciách

- Úroveň tlaku zvuku <70 dB(A) , odchýlka 3 dB(A), v súlade s ISO15744.
- Úroveň výkonu zvuku dB(A), odchýlka 3 dB(A), v súlade s ISO15744.
- Celková hodnota vibrácií m/s^2, odchýlka , v súlade s .

Uvedené hodnoty boli zistené laboratórnymi skúškami v súlade s uvedenými normami a sú vhodné na porovnanie s deklarovanými hodnotami iného náradia v súlade s rovnakými normami. Tieto deklarované hodnoty nie sú vhodné na posudzovanie rizík a hodnoty odmerané na jednotlivých pracoviskách môžu byť vyššie. Hodnoty aktuálnej expozície a riziko poškodenia zdravia, zistené individuálnymi používateľmi, sú jedinečné a závisia od spôsobu práce používateľa, povahy obrobku a usporiadania pracoviska, ako aj od času expozície a fyzického stavu používateľa.

My, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

Tento nástroj môže spôsobiť syndróm vibrácií pôsobiacich na ruky a ramená, aj nie je adekvátne spravované jeho používanie. EU príručku ohľadom vibrácií pôsobiacich na ruky a ramená nájdete na http://www.pneurop.eu/index.php a následným zvolením 'Nástroje', potom 'Legislatíva'.

Odporúčame preventívnu kontrolu zdravotného stavu na detekciu včasných príznakov v dôsledku zaťaženia vibráciami, aby bolo možné upraviť postupy, ktoré by zabránili výskytu ťažkostí v budúcnosti.

ⓘ Ak toto zariadenie je určené pre upínacie aplikácie: Úroveň emisií je udaná ako odporúčanie pre technika stroja. Údaje o emisii hluku a vibrácií pre celý stroj nájdete v návode na obsluhu stroja.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Bezpečnosť

NEVYHADZUJE – ODOVZDAJTE POUŽÍVATEĽOVI

⚠ **VAROVANIE Prečítajte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, obrázky a špecifikácie poskytnuté s týmto výrobkom.**

Nedodržanie všetkých dole uvedených pokynov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar, vecné škody a/alebo vážne zranenie.

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.

Pokyny špecifické pre výrobok

Všeobecná bezpečnosť pri inštalácii

Výber momentového kľúča

Pri výbere momentového kľúča so správnou kapacitou pre aplikáciu treba okrem uťahovacieho momentu brať do úvahy aj odhadovaný moment na povolenie spoja. Zostavy skrutiek/matíc, ktoré boli správne namazané počas procesu uťahovania, si budú na povolenie spoja po období prevádzky vyžadovať cca 1,5-násobný uťahovací moment. Za predpokladu, že neboli vystavené teplu. Skorodované/zhrdzavené matice a skrutky bez maziva naneseného počas uťahovania si budú na povolenie spoja po období prevádzky vyžadovať cca 2-násobný uťahovací moment. Za predpokladu, že neboli vystavené teplu. Matice/skrutky vystavené teplu, korózia v morskej vody, korózia z chemikálií si môžu pri obdobiach nepretržitého používania vyžadovať 3- až 4-násobný uťahovací moment, momentový kľúč by mal byť obmedzený na 75 – 80 % jeho maximálneho výstupného momentu. Príležitostné používanie momentového kľúča prijateľné pri plnom tlaku/momente, nepretržité používanie pri maximálnom prevádzkovom tlaku však zníži životnosť nástroja a systému. Ak

sa tomu nedá vyhnúť, musí sa skrátiť obdobie medzi údržbou nástroja. Pri výbere momentového kľúča sa uistite, že boli do úvahy vzaté vyššie uvedené kritériá povolenia spoja. Ak sa používa príslušenstvo, uistite sa, že je dimenzované na plný výstupný moment nástroja, napr. niektoré šesťhranné upínadlá s priamym nasadením a špeciálne reakčné ramená nie sú dimenzované na použitie pri plnom tlaku/maximálnom momente.

Systémové požiadavky

Každý hydraulický momentový kľúč Atlas Copco sa dodáva zmontovaný a pripravený na použitie (na spojenie sú potrebné hnacia hlava RTX a račňové spojenia RL). Hydraulické čerpadlo je potrebné na zásobovanie hydraulickým tlakom a tokom pre napájanie nástroja a vytvorenie presného a efektívneho systému hydraulického momentového kľúča. Na prevádzku všetkých momentových kľúčov RT je potrebný hydraulický čerpadlový agregát, pripojovacia hadica s dvomi vedeniami a spojky. Všetky komponenty musia byť schopné prevádzky pri maximálnom pracovnom tlaku systému 10 000 psi (690 bar). Upozorňujeme, že maximálny pracovný tlak systému je dynamický, nie statický. K dispozícii je mnoho čerpadlových agregátov, ktoré sú vhodné na prevádzku momentového kľúča RT, dôrazne však odporúčame použitie agregátov Atlas Copco, pretože tie boli dôkladne otestované z hľadiska kompatibility aj výkonu. Spoločnosť Atlas Copco nebude zodpovedná za poškodenie momentového kľúča, poruchu ani poranenie operátora v dôsledku použitia nesprávneho čerpadlového agregátu. Preto si pred prevádzkou momentového kľúča skontrolujte kompatibilitu vášho čerpadlového agregátu. Špecifikácia čerpadlového agregátu sa líši medzi jednotlivými výrobcami, pre správnu prevádzku momentového kľúča však musí čerpadlový agregát obsahovať nasledujúce funkcie:

Dvojčinný – Čerpadlový agregát musí byť schopný dvojčinnej prevádzky pri zasúvaní a vysúvaní momentového kľúča.

Variabilný výstupný tlak – Pre nastavenie momentu sa musí dať čerpadlový agregát dať ľahko nastaviť operátom na rôzne výstupné tlaky.

Vysúvací tlak – Niekedy nazývaný aj ‘pokojový’ tlak, ide o tlak použitý na vysunutie momentového kľúča a musí byť fixný pri cca 1 500 psi (103,5 bar). Tento tlak nesmie byť nastaviteľný operátorom.

Ovládacie prvky diaľkového ovládača – Preferovaná konfigurácia ovládača je, že po spustení čerpadlového agregátu vstúpi čerpadlo do vysúvacieho alebo pokojového režimu (fixný tlak pri 1 500psi / 103,5 bar). Na zasunutie momentového kľúča sa stlačí a podrží tlačidlo alebo páčka zasunutia/tlaku, po pustení tlačidla automaticky vstúpi do vysúvacieho režimu. Na zastavenie čerpadla sa používa samostatné tlačidlo.

Automatické zníženie tlaku – Pri prepínaní medzi zasúvacím a vysúvacím režimom musí čerpadlo automaticky znížiť tlak.

Prietoková rýchlosť čerpadla – Rýchlosť, pri ktorej momentový kľúč pracuje, je úmerná k prietokovej rýchlosti oleja. Vyberte čerpadlo s vhodnou prietokovou rýchlosťou pre veľkosť nástroja a aplikáciu.

Ukazovateľ tlaku – Pre presné nastavenie momentu je dôležitá prehľadnosť, preto by sa mal na čerpadle nachádzať ukazovateľ tlaku, ktorý je ľahko a jasne čitateľný pre operátora.

Hydraulické spojky – Momentové kľúče RT sú štandardne vybavené skrutkovacími spojkami CEJN 230 (1/4” NPT). Uistite sa, že všetky použité spojky sú kompatibilné s týmito spojkami a dimenzované na rovnaký pracovný tlak.
Poznámka: Miešanie značiek hydraulických spojok môže spôsobiť obmedzenia prietoku.

Bezpečnosť na prvom mieste

Elektrické nástroje Atlas Copco umožňujú používateľovi vykonávať skrutkovacie úlohy so zvýšenou efektivitou, presnosťou a silou. Hydraulické nástroje uvedené v týchto pokynoch vyvíjajú veľké sily generované z kvapaliny a vzduchu pod vysokým tlakom a elektriny. Nasledujúce bezpečnostné prevádzkové pokyny musia byť prioritou pri obsluhe hydraulického momentového kľúča Atlas Copco.

Nemeňte vybavenie alebo príslušenstvo, ani ho nevystavujte nárazom – Kontaktujte spoločnosť Atlas Copco ohľadne špeciálnych aplikácií nástroja alebo zmeny vybavenia. Neoprávnené zmeny môžu viesť k predčasnému zlyhaniu nástroja, ktoré môže mať za následok zranenie.

Nepoužívajte elektrické čerpadlo vo výbušnom alebo mokrom prostredí – Ak sa používa elektrické čerpadlo, uistite sa, že predlžovací kábel, napájanie a uzemnenie spĺňajú elektrické predpisy. Dbajte na elektrické nebezpečenstvá, napr. iskrenie a zásahy elektrickým prúdom.

Nebezpečenstvá v dôsledku vysokého hydraulického tlaku

- Používajte správne nástroje, hadice a fitingy. Uistite sa, že hadicové spojky sú riadne pripojené, tesné a nepresakujú. Vyvarujte sa úniku hydraulickej kvapaliny. Utrite všetku rozliatu kvapalinu
- Nikdy neprekračujte maximálny pracovný tlak nástroja
- Uistite sa, že hadica a fitingy sú dimenzované na dynamický pracovný tlak 10 000 PSI (690 bar)

Držte ruky a prsty v dostatočnej vzdialenosti od miest priškripnutia – Miesta priškripnutia existujú okolo reakčnej oblasti a pri prevádzke v úzkych priestoroch.

Udržiavajte vybavenie v dobrom prevádzkovom stave – Kontrolujte poškodenie nástroja, trhliny alebo opotrebovanie nástroja a namaže ho v súlade s použitím vybavenia. Poškodené vybavenie vyraďte z prevádzky.

Odporúča sa obsluha jednou osobou – Nástroj by mal obsluhovať iba vyškolený a kompetentný personál. Ak nie je možné sa vyhnúť obsluhe nástroja dvomi osobami, musí sa vykonať posudzovanie rizika, ktoré v plnej miere zohľadňuje životné prostredie, aplikáciu, koordináciu (medzi operátormi) a komunikáciu. Operátor, ktorý drží momentový kľúč, by mal

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

riadiť operácie, t.j. riadiaca osoba nemá nevyhnutne vo svojom vlastníctve závesný ovládací panel, bude však vydávať príkazy na napájanie čerpadla/nástroja.

Nastavenie správnych reakcií nástroja – Nesprávny alebo nestabilný reakčný bod môže spôsobiť posun nástroja počas obsluhy, čo zvyšuje riziko pre operátora. Nesprávny výber reakčného bodu tiež môže viesť k predčasnému zlyhaniu nástroja.

Výber nástroja – Vyberte vhodný nástroj pre aplikáciu na základe požiadaviek na moment a priestorové obmedzenia – pozri pokyny pre výber momentového kľúča.

Noste vhodné osobné ochranné prostriedky – Vhodné na prácu s vysokotlakovými hydraulickými systémami alebo v ich blízkosti, napr. bezpečnostné okuliare (EN166), rukavice, bezpečnostná obuv atď.

Nevystavujte hadice nadmernému ohybu, zabezpečte, aby sa hadice nezachytili alebo nepoškodili – Hadice sa môžu poškodiť v dôsledku nesprávneho tepelného, mechanického alebo chemického použitia, čo spôsobí uvoľnenie vysokotlakovej hydraulickej kvapaliny, ktoré má za následok poškodenie vybavenia a zranenie osôb.

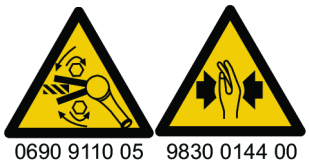
Všeobecná prevádzková bezpečnosť

Určené použitie

Tento výrobok je určený na uťahovanie a uvoľňovanie strojárskych upevňovacích prvkov, matíc a skrutiek pre profesionálne aplikácie. Iné použitie nepovolené. Iba na profesionálne použitie. Odporúča sa, aby sa hydraulické momentové kľúče Atlas Copco používali a prevádzkovali s hadicami, čerpadlami a príslušenstvom Atlas Copco.

Majte na pamäti, že operátor je v plnom rozsahu zodpovedný za škody alebo zranenie spôsobené nesprávnym používaním tohto nástroja. Za určitých okolností môžu byť potrebné ďalšie bezpečnostné požiadavky.

⚠ 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.

Bezpečnostné informácie pre vysokotlakovú hadicu

- Vyberte hadicu, ktorá sa hodí na teplotu, tlak a polomer ohybu pre aplikáciu
- Nikdy neprekračujte uvedený pracovný tlak hadice alebo vybavenia
- Vždy pracujte v rámci „minimálneho polomeru ohybu" uvedeného v špecifikácii hadice. Prekročenie tohto polomeru by mohlo viesť k skrúteniu, ktoré spôsobí zlyhanie hadice
- 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 vydutinami
  - Nepoužívajte hadicu so splošteniami
  - Nepoužívajte hadicu so skorodovanými alebo pretekajúcimi koncami
  - Nepoužívajte hadicu, kde výstuž pretŕča cez kryt
- Skontrolujte, či nie sú hadica a jej konce opotrebené, hrdzavé, nemajú praskliny alebo iné poškodenia
- Pred použitím si overte pracovný a tlak pevnosti v pretlaku hadice a vybavenia
- Hadicu po každom použití vždy vyčistite, vypustite a naviňte
- Pri manipulácii s vysokotlakovou hadicou vždy noste vhodné osobné ochranné prostriedky
- Neohýbajte hadicu o prekážky ani ju nepoužívajte na premiestnenie pripojeného vybavenia
- Nedovoľte, aby hadica podopierala jej vlastnú hmotnosť mimo budov
- Každé 2 roky vykonajte skúšku hadice tlakom. Každých 6 rokov vymeňte zväzky hadíc

Bezpečnostné informácie pre príslušenstvo

Uistite sa, že všetko príslušenstvo je dimenzované na použitie presahujúce maximálny moment aplikácie. Niektoré dostupné príslušenstvo môže byť dimenzované na momenty nižšie ako maximálny výstupný moment kľúča.

Všeobecná bezpečnosť pri servise a údržbe

Starostlivo vykonávajte údržbu nástrojov: Pre optimálny výkon často kontrolujte nástroj, hydraulický agregát, hadice, konektory, elektrické káble a príslušenstvo, či nevykazujú zjavné poškodenie. Vždy dodržiavajte pokyny pre údržbu nástroja a čerpadla. Bližšie informácie nájdete v produktových pokynoch.

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. Našim cieľom je vyrábať nástroje, ktoré vám pomôžu pracovať bezpečne a efektívne. Najdôležitejším bezpečnostným prvkom ste VY. Vaša opatrnosť a dobrý úsudok sú najlepšou

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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: http://www.osha.gov (USA) a http://eu-rope.osha.eu.int (Európa)

Nebezpečenstvá pri hydraulickom napájaní a pripojení

- Pred odpájaním alebo pripájaním hadíc, fitingov alebo príslušenstva vždy odpojte napájanie napätím a odtlakujte hydraulický systém.
- Nikdy sa nechytajte, nepribližujte ani iným spôsobom neprichádzajte do kontaktu s hydraulickou tlakovou netesnosťou. Unikajúci olej môže preniknúť do pokožky a spôsobiť zranenie.
- Všetky hydraulické pripojenia musia byť bezpečne pripojené. Voľné alebo nesprávne závitové spoje môžu byť pod tlakom potenciálne nebezpečné. Závažné nadmerné utiahnutie môže spôsobiť predčasné zlyhanie závitu.
- Fitingy musia byť utiahnuté pevne a bez netesností.
- Uistite sa, či sú rýchlo-odpájacie spojenia čisté a úplne zasunuté.
- Závitové spoje ako fitingy, meradlá atď. musia byť čisté, pevne utiahnuté a bez netesností.
- Nepoužívajte dve dvojité 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 pripojenia chráňte pred nebezpečenstvami ako ostrými hranami, horúčavou alebo nárazmi. Kontrolujte denne a pri prasknutí, opotrebovaní, poškodení alebo netesnosti vymeňte.
- Uistite sa, či sú všetky hydraulické zariadenia a príslušenstvo schválené pre maximálny pracovný tlak čerpadla.
- Pred použitím a počas používania kontrolujte rozhranie otočného stĺpika zberného potrubia, či je stĺpik pevne pripevnený k telesu a či sú všetky skrutky na svojom mieste.

Napájanie napätím a nebezpečenstvo napojenia (POZNÁMKA: Táto časť je potrebná iba pre elektrické čerpadlá)

- VAROVANIE - TENTO STROJ MUSÍ BYŤ UZEMNENÝ. Pozrite si inštalačné 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 uzemnená zástrčka.
- Vyhýbajte sa elektrickému preťaženiu. Použite odporúčané napätie/napájanie, ako je uvedené na štítku s údajmi motora.
- 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.

Prívod vzduchu a nebezpečenstvá napojenia (POZNÁMKA: Táto časť je potrebná iba 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 hadicové spojenia poškodené alebo uvoľnené. Kontroly šľahu by mali byť vždy namontované.
- Zabezpečte, aby mali všetky vzduchové fitingy a spojky správny menovitý tlak vzduchu.
- Keď sa používa univerzálna závitová spojka, vždy sa musia nainštalovať poistné kolíky. Neprekračujte maximálny prívodný tlak vzduchu uvedený na čerpadle.

Nebezpečenstvá pri prevádzke

- Noste vhodné osobné ochranné prostriedky. Pri manipulácii/prevádzke hydraulického zariadenia používajte vhodné rukavice, bezpečnostné okuliare (EN166), prilby, bezpečnostnú obuv, ochranu sluchu a iné vhodné oblečenie. Nenoste voľné rukavice ani rukavice s otvormi na prsty ani rozstrapatené rukavice. Rukavice sa môžu zachytiť do rotujúceho upínadla/nástrčkového kľúča, čo môže spôsobiť odrezanie alebo zlomenie prstov.
- Keď je nástroj pod tlakom, nepohybujte ani neotáčajte otočným zberným potrubím.
- Uťahovanie a uvoľňovanie matíc a skrutiek pomocou hydraulických momentových nástrojov zahŕňa malý viditeľný pohyb. Zaťaženia, momenty a tlaky však môžu byť extrémne. Počas procesu uťahovania držte ruky v dostatočnej vzdialenosti od upevňovacieho prvku a reakčných bodov.
- Predíďte neočakávanému spusteniu. Diaľkové ovládanie čerpadla je určené iba pre operátora nástroja. Odporúča sa, aby čerpadlo aj nástroj prevádzkovala iba jedna osoba.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Počas prevádzky nástroja dodržujte bezpečnú vzdialenosť od miest priškripnutia. Nástroj si bude počas prevádzky vyžadovať podperu – medzi reakčné rameno a reakčný povrch neklaďte ruky ani iné časti tela. Dôrazne sa odporúča, aby sa s hydraulickými momentovými kľúčmi používali rukoväte.
- 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.
- Kvôli únave alebo limitom kapacity môžu štvorcové a šesťhranné upínadla príležitostne počas použitia zlyhať. V takom prípade môže momentový kľúč odskočiť alebo spadnúť preč od 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.
- Na vykonanie úkonu použite správny nástroj. Nepoužívajte malé nástroje ani príslušenstvo na úkon určený pre väčšie nástroje. Nástroj používajte iba na určený účel.
- Nástrčkový kľúč zaistite do štvorcového upínadla. Uisťte sa, či je pridržiavač štvorcového upínadla bezpečne pripevnený k štvorcovému upínadlu. Overte si, či sú nástrčkové kľúče dimenzované na plný výstupný moment použitého nástroja.
- 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.
- Rozhodujúci je správny reakčný moment
    - 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.
    - Kužeľovité plochy sú všeobecne nevhodné, pretože momentový kľúč bude „jazdiť“ na kuželi alebo „šplhať“ kužeľom, čo spôsobí nepriaznivé zaťaženia nástroja. Uistite sa, že reakčné rameno pevne prilieha k stacionárnemu objektu (t.j. susedná matica, príruba, teleso zariadenia atď.). Poznámka: uvedomte si, že neutiahnuté matice, ktoré sa používajú ako reakčný bod, sa môžu krútiť, keď sa zaťaží uťahovaný upevňovací prvok.
    - 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.
    - Upravte reakčné rameno a platničku podľa návodu na obsluhu. Predíďte nadmernej vôli.
    - Pred prevádzkou sa uistite, či je reakčné rameno úplne zasunuté; skontrolujte, či je západka reakčného ramena úplne osadená.
    - 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 priškripnutia. Pri manipulácii a zdvíhaní hydraulických momentových kľúčov je nutné brať do úvahy kombinovanú hmotnosť nástroja, nástrčkového kľúča a reakčného ramena/zariadenia.
    - Uistite sa, že sú hydraulické hadice a hadicové spojky bez prekážok a bodov priškripnutia alebo reakčných bodov. V okolí aplikácie sa musí s nástrojmi zaobchádzať a manipulovať tak, aby sa zabránilo krúteniu a otáčaniu hadice.
    - Vtedy, a len ak boli vykonané vyššie uvedené kontroly, aplikujte na systém chvíľkový tlak, aby ste zaistili správne umiestnenie nástroja. V prípade pochybností zastavte a znovu upravte/nastavte polohu reakčného ramena.
- 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.
- Počas dlhšej prevádzky často kontrolujte, či sú hydraulické spojky úplne pripojené a tesné, napr. zabezpečte, aby sa spojky ‘neotočili späť’.
- Neprevádzkujte nástroje s chýbajúcimi krytmi, krycími doskami alebo skrutkami. Kryty a krycie dosky zabraňujú kontaktu s pohyblivými vnútornými dielmi nástroja; ak chýbajú alebo sú poškodené, musíte ich pred ďalším použitím nástroja vymeniť.
- Premiestňovanie zariadenia. Na premiestňovanie zariadenia nepoužívajte hydraulické hadice, otočné pripojenia, napájacie alebo diaľkové káble čerpadla. Znížte zvyškový hydraulický tlak v súlade s pokynmi k čerpadlu
- Pred odpájaním alebo pripájaním hadíc, fitingov alebo príslušenstva, resp. nastavením alebo demontážou nástroja, odpojte napájanie napätím a odtlakujte hydraulický systém.
- Pravidelne vizuálne kontrolujte, či nie je poškodený nástroj, hydraulická jednotka, hadice, konektory, elektrické káble a príslušenstvo. Pozrite si používateľskú príručku ohľadne správnej údržby nástroja a čerpadla a kontrol pred začatím prevádzky.
- Vylamovacie (uvoľnenie upevňovacieho prvku) razové zaťaženie môže poškodiť vnútorné komponenty nástroja. Vždy si skontrolujte a overte prevádzku nástroja, ak sa počas nej vyskytnú rázové zaťaženia.

Nebezpečenstvo odletujúcich častí

- Operátor a všetok personál v tesnej blízkosti musí pri prevádzke, oprave alebo údržbe nástroja, resp. v ich blízkosti alebo pri výmene príslušenstva nástroja, vždy používať ochranu očí a tváre odolnú voči nárazom (podľa EN166). I malé odskakujúce častice 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. Takéto upevňovacie prvky sa môžu stať projektilmi.
- Používajte len vysokokvalitné objímky na nárazové kľúče a príslušenstvo v dobrom stave. Objímky v zlom stave alebo ručné objímky a príslušenstvo sa môžu roztrieštiť.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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 elektrické káble ponechané na povrchu, kde sa chodí alebo pracuje.
- Počas nadmerného používania môže dôjsť k vystaveniu oleju, vdýchnutiu oleja alebo kontaktu pokožky s olejom. Pre informácie si pozrite dátový list výrobku, napr. mazivo alebo vazelína.
- 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.
- Elektrické motory môžu iskriť, tiež môže dôjsť k iskreniu pri kontakte kov-kov.

Prevádzka v zóne ATEX: Pred použitím hydraulických momentových kľúčov RT v prostredí ATEX je nutná mimoriadna pozornosť a musí sa vykonať posudzovanie rizika.

Užitočné informácie

Krajina pôvodu

Pre krajinu pôvodu si pozrite informáciu na etikete výrobku.

Webová stránka

Informácie ohľadne našich výrobkov, príslušenstva, náhradných dielov a zverejnených materiálov nájdete na webovej stránke Atlas Copco.

Navštívte, prosím: www.atlascopco.com.

Funkcia ServAid

ServAid je portál, ktorý sa nepretržite aktualizuje a obsahuje technické informácie, ako napríklad:

- Regulačné a bezpečnostné informácie
- Technické údaje
- Inštalačné, 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.

Bezpečnostné dátové listy MSDS/SDS

Karty bezpečnostných údajov popisujú chemické výrobky predávané spoločnosťou Atlas Copco.

Pre viac informácií si pozrite webovú stránku spoločnosti Atlas Copco www.atlascopco.com/sds.

Záruka

Pri reklamácii výrobku kontaktujte obchodného zástupcu spoločnosti Atlas Copco pre vašu oblasť. Záruka bude uznaná, len ak bol výrobok nainštalovaný, prevádzkovaný, a kontrolovaný podľa prevádzkových pokynov.

Prosím pozrite si tiež dodacie podmienky uplatňované miestnou spoločnosťou Atlas Copco.

Technické údaje

Údaje o produktu

Hydraulický tlak	104 až 690 bar(1500 až 10000 Psi)
Rozsah utahovacího momentu	2379 až 15617 Nm (1755 až 11520 Ft Lb)

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:

- stáří 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 jiném vhodném časovém intervalu.

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, společnost Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že produkt (s názvem, typem a sériovým číslem, viz přední stranu) splňuje požadavky těchto směrnic: **2006/42/EC**

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Použité harmonizované normy:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

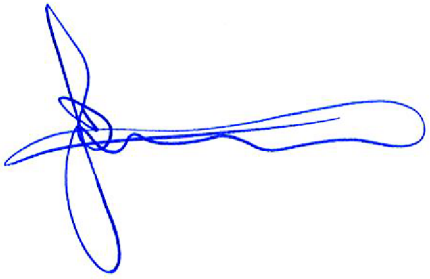
Úřady si mohou vyžádat příslušné technické informace od:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Podpis vystavitele



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

Technický soubor pro EU
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Prohlášení o hluku a vibracích

- Úroveň akustického tlaku <70 dB(A), neurčitost 3 dB(A), v souladu s ISO15744.
- Úroveň akustického výkonu dB(A), neurčitost 3 dB(A), v souladu s ISO15744.
- Celková hodnota vibrací m/s^2, neurčitost , v souladu s .

Tyto deklarované hodnoty byly získány laboratorním testováním v souladu s uvedenými standardy a jsou vhodné pro porovnání s deklarovanými hodnotami jiného nářadí testovaného v souladu se stejnými standardy. Tyto deklarované hodnoty nejsou vhodné pro použití při stanovení rizika a hodnoty naměřené na konkrétním pracovišti mohou být vyšší. Aktuální hodnoty zatížení hlukem a vibracemi a nebezpečí újmy zaznamenané konkrétním uživatelem jsou individuální a závisí na způsobu práce uživatele, obrobku a uspořádání pracoviště, jakož i na době vystavení a na fyzické kondici uživatele.

My, společnost **Atlas Copco Industrial Technique AB**, neponeseme žádnou odpovědnost za důsledky použití deklarovaných hodnot, namísto hodnot odrážejících skutečnou expozici, při individuálním hodnocení rizik v konkrétní situaci na pracovišti, kterou nemůžeme nijak ovlivnit.

Tento nástroj, pokud není přiměřeným způsobem používán, může způsobovat vibrační syndrom ruky a paže. Pokyny EU týkající se zvládání vibrací ruky a paže naleznete na webové stránce http://www.pneurop.eu/index.php, kde zvolte možnost „Tools“ (Nástroje) a poté „Legislation“ (Legislativa).

Doporučujeme program zdravotního dohledu umožňující včasné odhalení symptomů, které mohou souviset se zatížením vibracemi, aby bylo možné upravit řídicí procesy s cílem předcházení budoucím újmám.

ⓘ Pokud je toto zařízení určeno pro vestavěné aplikace: Hlukové emise jsou uvedeny jako vodítko pro výrobce stroje. Údaje o hlukových a vibračních emisích pro celý stroj musí být uvedeny v návodu k použití stroje.

Oblastní požadavky

⚠ **VÝSTRAHA**

U tohoto výrobku můžete být vystaveni působení chemických látek včetně olova, což je ve státě Kalifornia faktor způsobující rakovinu, poškození plodu nebo jiné reprodukční poškození. Více informací je k dispozici na stránce www.P65Warnings.ca.gov

Bezpečnost

NEVYHAZUJTE – PŘEDEJTE UŽIVATELI

⚠ **VÝSTRAHA Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a specifikace dodané s tímto produktem.**

Nedodržení veškerých níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár, poškození majetku nebo vážný úraz.

Uschovejte veškeré 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Pokyny specifické pro produkt

Obecná bezpečnost při instalaci

Výběr momentového klíče

Při výběru správné kapacity momentového klíče pro danou aplikaci je nutno zvážit odhadovaný moment odtržení i utahovací moment. Sestavy šroubů/matic, které byly během procesu utahování správně namazány, budou vyžadovat přibližně 1,5 násobek utahovacího momentu k povolení po období servisu – za předpokladu, že nebyly vystaveny teplu. Zkorodované/zrezivělé matice a šrouby, u nichž během utahování neprobíhalo mazání, budou vyžadovat přibližně dvojnásobek utahovacího momentu k povolení po období servisu – za předpokladu, že nebyly vystaveny teplu. Matice/šrouby vystavené působení tepla, mořské vody či chemikálií, což mohlo způsobit korozi mohou vyžadovat troj- až čtyřnásobek utahovacího momentu. V obdobích nepřetržitého používání by se používání momentového klíče mělo omezit na 70–80 % maximálního výstupního momentu. Občasné používání momentového klíče s plným tlakem/momentem je přípustné, ovšem nepřetržité používání při maximálním provozním tlaku zkrátí životnost nástroje a systému. Pokud tomu nelze zamezit, je nutno zkrátit období mezi prováděním údržby. Zajistěte, aby při výběru momentového klíče byla zvažována výše uvedená kritéria povolování. Pokud se používá příslušenství, jehož jmenovité hodnoty odpovídají plnému výstupnímu momentu nástroje, např. některé nástavce se šestihranem pro přímé napojení a některá speciální reakční ramena nemají jmenovité hodnoty odpovídající používání při plném tlaku / maximálním momentu.

Systémové požadavky

Všechny hydraulické momentové klíče Atlas Copco se dodávají zcela sestavené a připravené k použití (není nutno připojovat napájecí hlavu RTX a ráčny RL). K vyvinutí hydraulického tlaku a pohonu nástroje a zajištění přesného a účinného hydraulického momentu je nutné hydraulické čerpadlo a momentové klíče systému momentových klíčů All RT vyžadují pro správný provoz jednotku hydraulického čerpadla, spojovací hadici se dvěma výstupy a spojky. Veškeré součásti musejí být určeny k provozu při maximálním provozním tlaku systému na úrovni 690 barů (10 000 psi). Poznámka: maximální provozní tlak systému je dynamický, nikoli statický. V nabídce je mnoho čerpacích jednotek, které jsou vhodné k používání s momentovým klíčem RT, ovšem důrazně doporučujeme používání akumulátorů Atlas Copco, protože jsou přísně testovány ohledně kompatibility a výkonu. Společnost Atlas Copco neponese odpovědnost za žádné poškození či selhání momentového klíče ani za zranění obsluhy z důvodu použití nesprávné čerpací jednotky, a tak před použitím čerpací jednotky s momentovým klíčem ověřte kompatibilitu. Specifikace čerpacích jednotek se u jednotlivých výrobců liší, ovšem z důvodu zajištění správného provozu momentového klíče musí čerpací jednotka splňovat následující body:

Obousměrné operace – Čerpací jednotka musí mít možnost obousměrné operace pro vysunování a zatahování momentového klíče.

Nastavování různých výstupních tlaků – Z důvodu nastavování momentu musí mít čerpací jednotka možnost snadného nastavení různých tlaků na výstupu ze strany obsluhy.

Vratný tlak – Tento tlak se někdy nazývá tlakem „při nečinnosti“ a používá se k zatažení momentového klíče. Je nutno ho nastavit přibližně na hodnotu 103,5 baru (1 500 psi). Tento tlak nesmí být nastavitelný obsluhou.

Vzdálené ovládání ručního nástroje – Preferovaná konfigurace ručního nástroje je taková, že při spuštění čerpací jednotky nástroj vstupuje do režimu zatažení nebo nečinnosti (tlak je nastaven na hodnotu 103,5 baru / 1 500 psi). Vytažení momentového klíče se provádí stisknutím a podržením tlačítka nebo aktivací a podržením páčky vytažení/tlaku. Při uvolnění tlačítka/páčky nástroj automaticky přejde do režimu zatažení. Čerpadlo se zastavuje samostatným tlačítkem.

Automatické uvolnění tlaku – Při přepínání mezi předběžným tlakem a tlakem zatažení musí čerpadlo automaticky uvolnit tlak v systému.

Průtok čerpadla – Provozní rychlost momentového klíče odpovídá průtoku oleje. Zvolte čerpadlo s odpovídajícím průtokem s ohledem na velikost nástroje a použití.

Tlakoměr – Z hlediska přesného nastavení momentu je důležitá přehlednost, a proto by čerpadlo mělo být vybaveno tlakoměrem, který obsluha poskytne jednoduchý a jasný přehled.

Hydraulické spojky – Momentové klíče RT jsou standardně vybaveny šroubovacími spojkami CEJN 230 (1/4” NPT). Zajistěte, aby veškeré používané spojky byly s těmito spojkami kompatibilní a měly stejnou hodnotu jmenovitého tlaku. Poznámka: Používání různých značek hydraulických spojek může mít za následek omezení průtoku.

Bezpečnost vždy na prvním místě

Elektrické nástroje Atlas Copco umožňují uživateli provádět úkony se šrouby a dalšími spojovacími materiály se zvýšenou efektivitou, přesností a silou. Hydraulické nástroje popisované v těchto pokynech vyvíjejí velké síly díky využívání vysokotlakých kapalin, vzduchu a elektřiny. Následující provozní pokyny zaměřené na bezpečnost musejí být při používání hydraulického momentového klíče Atlas Copco vždy na prvním místě.

Nebo příslušenství ani je nevystavujte nárazům – Ohledně speciálních aplikací pro nástroje nebo úprav zařízení kontaktujte společnost Atlas Copco. Neoprávněné úpravy mohou mít za následek předčasné selhání produktu, což může způsobit zranění.

Nepoužívejte elektrická čerpadla ve vlhkém nebo výbušném prostředí – Při používání elektrického čerpadla se ujistěte, že prodlužovací kabel, napájení i uzemnění splňují požadavky vyhlášky o elektrických zařízeních a jejich zapojení. Neignorujte elektrická nebezpečí, např. jiskření nebo úrazy elektrickým proudem.

Nebezpečí ohledně vysokého hydraulického tlaku

- Používejte správné nástroje, hadice a koncová připojení. Ujistěte se, že veškerá hadicová spojení jsou zcela propojena, těsní a nic z nich neuniká Vyhýbejte se unikající hydraulické kapalině. Odstraňte veškeré rozlité kapaliny
- Nikdy nepřekračuje maximální provozní tlak nástroje.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Ujistěte se, že hadice i koncová připojení mají jmenovitý dynamický provozní tlak 690 barů (10 000 psi).

Nedotýkejte se bodů, kde hrozí přiskřípnutí, ani k nim nepřibližujte prsty – V okolí reakční oblasti a při práci ve stísněných prostorech existují body, kde hrozí přiskřípnutí.

Udržujte zařízení v dobrém provozním stavu – Provádějte kontrolu na poškození, praskliny nebo opotřebení a v souladu s používáním zařízení provádějte mazání. Poškozené zařízení vyřaďte z provozu.

Doporučuje se obsluha jednou osobou – Nástroj smějí používat pouze kompetentní a proškolené osoby. Pokud je nutné, aby nástroj obsluhovaly dvě osoby, je nutno provést vyhodnocení rizik, které bere v úvahu veškeré vlivy prostředí, používání, koordinace (mezi operátory) a komunikace. Práci s nástrojem by měl řídit operátor, který nástroj drží v ruce, tj. osoba, která práci řídí, nemusí mí nutně v dosahu závěsné ovládání, ovšem bude dávat příkazy ohledně napájení a ovládání čerpadla/nástroje.

Správně nastavte reakci nástroje – Nesprávný nebo nestabilní reakční bod může způsobit pohyb nástroje během provozu, čímž se zvyšuje riziko pro obsluhu. Špatný výběr reakčního bodu může mít za následek i předčasné selhání nástroje.

Výběr nástroje – Na základě požadavků na moment a prostorových omezení vyberte odpovídající nástroj pro dané použití – viz pokyny pro výběr momentového klíče.

Používejte vhodné osobní ochranné prostředky – Musejí být vhodné pro práci s vysokotlakými hydraulickými systémy nebo v jejich blízkosti; jde např. o bezpečnostní brýle (EN166), rukavice, bezpečnostní obuv apod.

Hadice zbytečně příliš neohýbejte a zajistěte, že nedojde z jejich zachycení nebo poškození – Poškození hadic může být způsobeno teplotními, mechanickými nebo chemickými vlivy a v jeho důsledku může dojít k uvolnění hydraulické kapaliny pod vysokým tlakem, což může mít za následek zranění a poškození zařízení.

Obecná bezpečnost při provozu

Určené použití

Tento produkt je určen použití při utahování a povolování technických spojovacích prvků, šroubů a matic v odborných aplikacích. Jiné použití není povoleno. Pouze pro profesionální používání Doporučuje se používání hydraulických momentových klíčů Atlas Copco ve spojení s hadicemi, čerpadly a příslušenstvím Atlas Copco.

Vždy je nutno mít na paměti, že za škodu nebo zranění v důsledku nesprávného použití tohoto nástroje vždy odpovídá obsluha; za určitých okolností jsou nutné ještě další bezpečnostní požadavky či nařízení.

⚠ VÝSTRAHA Nebezpečí rozdrcení

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.

Bezpečnostní informace týkající se vysokotlaké hadice

- Vyberte vhodnou hadici s ohledem na teplotu, tlak a poloměr ohybu při daném použití
- Nikdy nepřekračuje maximální provozní tlak hadice a zařízení
- Vždy dodržujte „minimální poloměr ohybu“ hadice uvedený ve specifikacích a pokynech. Překročení tohoto poloměru může způsobit překroucení hadice, které bude mít za následek její selhání
- 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.
- Hadici a koncové spoje kontrolujte na známky opotřebení, koroze, prasklin nebo jiného poškození
- Před použitím si zjistěte hodnoty provozního tlaku a tlaku roztržení pro hadici i pro vybavení
- Po každém použití hadici vždy vyčistěte a sviňte
- Při manipulaci s vysokotlakou hadicí vždy používejte vhodné osobní ochranné prostředky
- Neohýbejte hadici přes překážky ani ji nepoužívejte k přesunům připojeného zařízení
- Nenechávejte hadici viset vlastní vahou mezi budovami
- Každé 2 roky provádějte tlakovou zkoušku hadice. Každých 6 let provádějte výměnu sestav hadic

Bezpečnostní informace ohledně příslušenství

Ujistěte se, že jmenovité hodnoty veškerého příslušenství jsou vyšší než maximální moment dané aplikace. Jmenovité hodnoty některého příslušenství mohou být nižší, než je maximální výstupní moment klíče.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Obecná bezpečnost při servisu a údržbě

Provádějte pečlivou údržbu nástrojů: Abyste zajistili optimální výkon, často kontrolujte nástroj, zdroj energie, hadice, spojky, elektrická vedení a příslušenství na viditelné známky poškození. Vždy dodržujte pokyny týkající se údržby nástroje a čerpadla. Další podrobnosti naleznete v pokynech týkajících se produktu.

Bezpečnostní pokyny

Aby se omezilo 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 bezpečností 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: http://www.osha.gov (USA) a http://eu-rope.osha.eu.int (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 zranění.
- Veškeré 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 musejí být utaženy bezpečným momentem, bez úniků kapaliny.
- Zajistěte, aby rychlospojky byly čisté a kompletně zapojené.
- Závitové spoje, jako jsou například spojky, měřicí přístroje atd., musejí být čisté, bezpečně utažené a bez úniků kapaliny.
- Nepoužívejte dvě dvojité 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, opotřebované, poškozené, nebo pokud vykazují známky netěsnosti.
- Zajistěte, aby veškeré hydraulické vybavení a příslušenství odpovídalo maximálnímu provoznímu tlaku čerpadla.
- Před použitím a během něj kontrolujte potrubí otočné spojky na sloupku rozhraní za účelem zajištění, že sloupek je bezpečně připevněn ke krytu a že všechny šrouby jsou upevněné na správných místech.

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, pokud se nástroj nepoužívá, před výměnou jeho příslušenství nebo při provádění jeho oprav.
- Ochrana proti úrazu elektrickým proudem. Nepoužívejte elektrické čerpadlo, pokud zásuvka není uzemněna.
- Vyvarujte se přetížení elektrického okruhu. Použijte doporučené napětí / doporučený přívod energie podle údajů na štítku motoru.
- Minimalizujte délku prodlužovacích kabelů 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.

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, zda hadice a spojky nejsou poškozené nebo uvolněné. Vždy musejí být připojené pojistky hadic.
- Ujistěte se, že použité spojky vždy odpovídají jmenovitému tlaku vzduchu.
- Univerzální utahovací spojky musejí být vždy použity s pojistnými kolíky. Nepřekračujte maximální tlak přiváděného vzduchu uvedený na čerpadle.

Provozní rizika

- Používejte vhodné osobní ochranné prostředky. Při manipulaci s hydraulickým zařízením nebo při jeho používání používejte vhodné pracovní rukavice, bezpečnostní brýle (EN166), ochranné přilby, bezpečnostní obuv, ochranu sluchu a další vhodné oblečení.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Nepoužívejte příliš volné rukavice ani rukavice s prořízntutým nebo roztřepeným materiálem na prstech. Může dojít k zachycení rukavic otáčejícími se částmi nástroje/nástavce, což může způsobit vážná poranění nebo i zlámání prstů.

- Nehýbejte s potrubím otočné spojky ani s ním neotáčejte, když je nástroj pod tlakem.
- 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.
- Zabraňte neočekávanému spuštění. Dálkový ovladač čerpadla smí používat pouze obsluha nástroje. Doporučuje se, aby čerpadlo i nástroj používala pouze jedna osoba.
- Při používání nástroje se vyhýbejte bodům, kde hrozí přiskřípnutí. Nástroj je nutno během provozu podpírat – 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 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.
- Z důvodu únavy materiálu nebo kapacitním omezením mohou čtyřhrany a šestihrany občas během používání selhat. V případě takového selhání může momentový klíč odskočit nebo odpadnout ze spojovacího materiálu / utahovaného bodu. Obsluha by si to měla plně uvědomovat a zvažovat tuto možnost při hodnocení rizik před použitím nástroje.
- 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.
- 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.
- 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.
- Je nezbytné zajištění správné momentové reakce
  - 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 případně pochybností se obraťte s žádostí o radu na dodavatele nástroje.
  - 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.). Poznámka: 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.
  - 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.
  - Nastavte reakční rameno nebo desku podle návodu k obsluze. Zabraňte nadměrné vůli.
  - Před zahájením provozu zkontrolujte, zda je reakční rameno plně zapojeno a zda západka reakčního ramena je zcela na svém místě.
  - 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 vyvarovat se při tom blízkosti bodů, kde může dojít k přiskřípnutí. Při manipulaci s hydraulickými momentovými klíči a jejich zvedání je vždy nutno zvažovat celkovou hmotnost nástroje, nástavce a reakčního ramena/zařízení.
  - Ověřte, zda hydraulické hadice a hadicové spojky jsou v dostatečné vzdálenosti od jakýchkoli překážek, reakčních bodů a bodů, v nichž může dojít k přiskřípnutí. S nástroji by se mělo manipulovat a zacházet při používání takovým způsobem, aby se zamezilo kroucení a otáčení hadice.
  - Teprve po kontrole všech výše uvedených bodů lze vyvinout chvilkový tlak na systém, aby se zajistilo správné usazení nástroje. V případě pochyb systém zastavte a znovu nastavte / přenastavte reakční rameno.
- 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.
- Během delšího provozu často kontrolujte, zda hydraulické spojky jsou zcela utažené a pevně drží, např. ujistěte se, že spojka není posunutá do povolené polohy.
- 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.
- Přenášení zařízení. Nepoužívejte hydraulické hadice, otočné spojky, přívod energie do čerpadla nebo kabely dálkového ovládání v dosahu pohybu zařízení. Uvolněte veškerý zbytkový hydraulický tlak v souladu s pokyny k čerpadlu.
- Před odpojením hadic, spojek nebo příslušenství, nebo před nastavováním či demontáží nástroje odpojte přívod energie a uvolněte tlak v hydraulickém systému.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Pravidelně kontrolujte nástroj, zdroj energie, hadice, spojky, elektrické kabely a příslušenství na viditelné známky poškození. Pokyny ke správné údržbě nástroje i čerpadla a k provádění kontrol před zahájením provozu naleznete v uživatelské příručce.
- 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.

Rizika odlétávajících předmětů

- Obsluha a veškeré osoby v těsné blízkosti musejí při práci s nástrojem a jeho opravě a údržbě či při výměně příslušenství vždy používat nárazuvzdorné ochranné brýle (dle En166) nebo obličejový kryt. I malé odlétávající předměty mohou způsobit poranění očí a následnou slepotu.
- Přetažení či naopak nedotažení upevňovacích prvků, které se mohou rozlomit, uvolnit nebo oddělit, může mít za následek vznik vážného úrazu. Z takových spojovacích materiálů se mohou stát odlétávající předměty.
- 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.

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 vaším 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 i smrtelných úrazů. Dávejte pozor na nadměrné množství hadic a elektrických kabelů ponechaných na podlaze nebo na pracovní ploše.
- Během používání nástroje může dojít k vystavení účinku oleje, inhalaci či kontaktem s pokožkou. Viz list s údaji o produktu, např. ohledně informací o mazání či tuku pro dané použití.
- V neznámém pracovním prostředí si počínejte opatrně. Dávejte pozor na potenciální rizika vznikající v důsledku vaší pracovní činnosti. Tento nástroj není izolován pro případ dotyku se zdroji elektrického proudu.
- Elektrické motory mohou jiskřit a jiskření může způsobit i kontakt kovu s kovem.

Provoz v zóně ATEX: Zvláštní pozornost je nutno věnovat hodnocení rizik a podmínkám používání, když se hydraulické momentové klíče RT mají používat v prostředí ATEX.

Užitečné informace

Země původu

Informace o zemi původu naleznete na štítku produktu.

Webová stránka

Informace týkající se našich produktů, příslušenství, náhradních dílů a publikovaných dokumentů naleznete na webových stránkách společnosti Atlas Copco.

Navštivte: www.atlascopco.com.

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.

Materiálové bezpečnostními listy MSDS/ SDS

Materiálové bezpečnostními listy popisují chemické produkty, které prodává společnost Atlas Copco.

Další informace naleznete na webových stránkách společnosti Atlas Copco: www.atlascopco.com/sds.

Záruka

Chcete-li výrobek reklamovat, kontaktujte prodejního zástupce společnosti Atlas Copco ve vaší oblasti. Záruka bude schválena pouze v případě, že výrobek byl nainstalován, provozován a byla na něm prováděna celková údržba podle provozních pokynů.

Viz prosím také dodací podmínky místní společnosti Atlas Copco.

Műszaki adatok

Termékadatok

Hidraulikus nyomás	104 és 690 bar között (1500 és 10000 Psi között)
Nyomaték tartomány	2379 és 15617 Nm-ig (1755 és 11520 Ft Lb között)

Nyilatkozatok

Felelősség

A működési környezet számos tényezője befolyásolhatja a meghúzási műveletet, ezért az eredmények jóváhagyására lehet szükség. A vonatkozó szabványoknak és/vagy szabályozásoknak való megfelelőség érdekében ezennel szükségessé tesszük a telepítési nyomaték és forgási irány ellenőrzését és

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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 szerszámgép 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 Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék (a típust és termékszámot lásd az első oldalon) megfelel a következő irányelv(ek)nek: **2006/42/EC**

Alkalmazott harmonizált szabványok:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

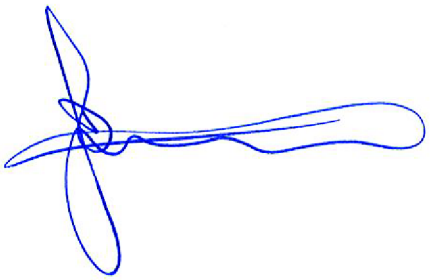
A hatóságok kérhetik a vonatkozó műszaki információkat:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

A kiadó aláírása



Hivatalos képviselő az EU-ban:

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Műszaki dokumentáció EU

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Nyilatkozat zaj- és rezgéskibocsátásról

- Hangnyomásszint<70 dB(A), bizonytalanság 3 dB(A), a ISO15744 előírásnak megfelelően.
- Hangerőszint dB(A), bizonytalanság 3 dB(A), aISO15744 előírásainak megfelelően.
- Vibráció teljes értéke m/s^2, bizonytalanság , a előírásainak megfelelően.

Ezen kinyilatkoztatott értékeket laboratóriumi típusvizsgálattal nyertük a megjelölt szabványokkal összhangban, és ezen értékek alkalmasak az összehasonlításra az egyéb olyan szerszámok kinyilatkoztatott értékeivel, amelyeket ugyanazon szabványok szerint vizsgáltak. Ezen kinyilatkoztatott értékek nem alkalmasak kockázatfelmérések céljaira, az egyedi munkahelyeken mért értékek magasabbak lehetnek. A tényleges terhelési értékek és az adott használót érő sérülési kockázat egyedi mértékű, és függ attól, hogy a használó hogyan dolgozik, továbbá függ a munkadarabtól, a munkaállomás tervezésétől, valamint az igénybevételnek való kitettség időtartamától és a használó fizikai állapotától.

A **Atlas Copco Industrial Technique AB** nem vállal felelősséget a névleges értékek figyelembe vételéért a valós kitettségi értékekkel szemben olyan egyedi munkahelyi szituációkra vonatkozóan, amelyeknek feltételeit nem áll módunkban befolyásolni.

Ez a szerszámgép - ha használatát nem megfelelően ütemezik - kéz-kar vibrációs (HAVS) szindrómát okozhat. A kéziszerszámok által okozott rezgésekre vonatkozó EU útmutató a http://www.pneurop.eu/index.php helyen, a 'Tools' (Eszközök), majd 'Legislation' (Törvények) menüpont választásával érhető el.

Egészségfelmérési programot ajánlunk az olyan korai tünetek felismerésére, amelyek kapcsolatban állhatnak a rezgési terheléssel, hogy az eljárásokat módosítani lehessen a helyzet további romlásának megakadályozására.

ⓘ A berendezést rögzítési eljárásokhoz terveztük: A megadott zajkibocsátási szint a gépgyártó tájékoztatására szolgál. A teljes gépberendezés zaj- és rezgéskibocsátási adatait keresse a gép használati útmutatójában.

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 soroltak. További tudnivalókért lásd: www.P65Warnings.ca.gov

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Biztonság

NE DOBJA EL – ADJA ÁT A FELHASZNÁLÓNAK!

⚠ **FIGYELEM Olvassa el a termékre vonatkozó összes biztonsági előírást, útmutatót, illusztrációt és műszaki adatokat.**

Az alábbiakban felsorolt utasítások be nem tartása áramütést, tüzet anyagi kárt és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Olvassa el és a jövőben is tartsa be az összes figyelmeztetést és utasítást.

⚠ **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.

Termékspecifikus utasítások

Általános információ a biztonságos üzembe helyezésről

Nyomatékkulcs választása

Az adott alkalmazáshoz megfelelő kapacitású nyomatékkulcs kiválasztásához a meghúzási nyomaték mellett figyelembe kell venni a becsült szakítónyomatékot is. A meghúzási folyamat során megfelelően kent csavar/anya szerelvények meglazításához bizonyos üzemidő után a meghúzási nyomaték kb. 1,5×-ese szükséges, feltéve, hogy nem érte őket hőhatás. A korrodált/rozsdás, a meghúzási folyamat során nem kent anyák és csavarok meglazításához bizonyos üzemidő után a meghúzási nyomaték kb. 2×-ese szükséges, feltéve, hogy nem érte őket hőhatás. Az olyan anyák/csavarok meglazításához, amelyek hőhatásnak, tengervíz okozta korrózionak vagy vegyi korróziónak voltak kitéve, a meghúzási nyomaték 3-4×-ese lehet szükséges. Folyamatos használat esetén a nyomatékkulcsot a maximális nyomatékának 75-80%-ára kell korlátozni. A nyomatékkulcs maximális nyomáson vagy nyomatékon való alkalmankénti használata elfogadható, ugyanakkor a maximális üzemi nyomatékon való folyamatos használat csökkenti a szerszám és a rendszer élettartamát. Amennyiben ezt nem lehet elkerülni, a szerszámot gyakrabban kell karbantartani. A megfelelő nyomatékkulcs kiválasztásakor feltétlenül tartsa szem előtt a fenti meglazítási feltételeket. Kiegészítők használata esetén ügyeljen arra, hogy a névleges jellemzőik alapján képesek legyenek a szerszám teljes kimeneti nyomatékának kezelésére. Vannak például olyan közvetlenül felszerelhető imbuszbehajtók és reakciókarok, amelyek nem alkalmasak a teljes nyomással/maximális nyomatékkal való használatra.

Rendszerkövetelmények

Az Atlas Copco a hidraulikus nyomatékkulcsait minden esetben teljesen összeszerelve, használatra készen szállítja (a csatlakoztatáshoz RTX meghajtóegység és RL racsnis csatlakozók szükségesek). A szerszám energiaellátásához, valamint a pontos és hatékony hidraulikus nyomatékkulcsos rendszer kialakításához egy hidraulikus szivattyúval kell biztosítani a hidraulikus nyomást és áramlást. Az összes RT nyomatékkulcs működtetéséhez szükség van egy hidraulikus szivattyúegységre, dupla vezetékes csatlakoztatótömlőre, valamint csatlakozóelemekre. Minden részegységnek alkalmasnak kell lennie a rendszer maximális üzemi nyomásán – 10 000 psi, azaz 690 bar – való működésre. Fontos tudni, hogy a rendszer maximális üzemi nyomása nem statikus, hanem dinamikus. Számos olyan szivattyúegység kapható, amely alkalmas az RT nyomatékkulcs működtetésére, ugyanakkor mi erősen ajánljuk az Atlas Copco meghajtóegységek használatát, ezek ugyanis szigorú tesztelésen mentek keresztül mind kompatibilitás, mind teljesítmény szempontjából. Az Atlas Copco nem vállal felelősséget a nyomatékkulcs sérüléséért, hibás működéséért, illetve a kezelő sérülésért, ha az nem megfelelő szivattyúegység használatából ered; ezért a nyomatékkulcs használata előtt feltétlenül ellenőrizze a szivattyúegység kompatibilitását. A különböző gyártók különböző műszaki adatokat adnak meg a szivattyúegységekhez, ugyanakkor a nyomatékkulcs megfelelő működéséhez a szivattyúegységnek rendelkeznie kell a következő funkciókkal:

Kétirányú működtetés – A szivattyúegységnek a nyomatékkulcs előre mozgatásához és visszahúzásához két irányban működtethetőnek kell lennie.

Változó nyomású kimenet – A nyomaték beállításához szükséges, hogy a kezelő egyszerűen állíthasson be különböző nyomásértékeket a szivattyúegységen.

Visszahúzási nyomás – Időnként „üresjárati” nyomásnak is hívják; ez a nyomatékkar visszahúzására szolgáló nyomás, amelynek fixen kb. 1500 psi (103,5 bar) értékűnek kell lennie. Ez a nyomás nem lehet a kezelő által módosítható.

Távvezérlés – A kéziegység preferált beállítása szerint a szivattyúegység elindításakor a szivattyúnak lehetőleg visszahúzási vagy üresjárati üzemmódban kell elindulnia (fix nyomás: 1500 psi / 103,5 bar). A nyomatékkulcs előre mozgatásához nyomva kell tartani a kéziegység előreléptető/nyomásnövelő gombját vagy karját, a gomb elengedésekor pedig automatikusan újra a visszahúzási üzemmód aktiválódik. A szivattyú egy külön gombbal állítható le.

Automatikus nyomáskioldás – az előretolási és visszahúzási módok közötti váltáskor a szivattyúnak automatikusan ki kell oldania a rendszer nyomását.

Szivattyú áramlási sebessége – A nyomatékkulcs működési sebessége az olaj áramlási sebességével arányos. A szerszám méretének és az alkalmazási helyzetnek megfelelő áramlási sebességű szivattyút válasszon.

Nyomásmérő – A nyomaték pontos beállításához fontos az egyértelműség, ezért a szivattyún lennie kell egy olyan nyomásmérőnek, amelyet a kezelő könnyen és egyértelműen le tud olvasni.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Hidraulikus csatlakozások – Az RT nyomatékkulcsok alapkiépítésben CEJN 230 típusú csavaros csatlakozással vannak felszerelve (1/4” NPT). Ügyeljen arra, hogy az Ön által használt csatlakozások kompatibilisek legyenek ezekkel a csatlakozásokkal, és hogy ugyanarra az üzemi nyomásra legyenek hitelesítve. Megjegyzés: A különböző márkájú hidraulikus csatlakozások használata korlátozhatja az áramlást.

Első a biztonság

Az Atlas Copco szerszámgépei nagyobb hatékonyságot, pontosságot és erőt biztosítanak a felhasználónak a csavarozási feladatokhoz. A jelen útmutatóban tárgyalt hidraulikus szerszámok nagy erőt fejtenek ki nagynyomású folyadék, levegő és elektromos áram felhasználásával. Az Atlas Copco hidraulikus nyomatékkulcsok használata során mindenekelőtt a következő biztonsági útmutatást kell szem előtt tartani.

Ne módosítsa a berendezéseket és a tartozékokat, és óvja őket a külső behatásoktól. – A speciális alkalmazási helyzetekkel és a berendezés módosításával kapcsolatos információért forduljon az Atlas Copcóhoz. Az illetéktelen módosítások a szerszám idő előtti meghibásodásához vezethetnek, ez pedig sérülést okozhat.

Ne használjon elektromos szivattyút robbanásveszélyes vagy nedves környezetben. – Ha feltétlenül elektromos szivattyút kell használnia, ügyeljen arra, hogy a hosszabbítókábel, a tápellátás és a földelés megfeleljen a villamossági előírásoknak. Vegye figyelembe az elektromos veszélyforrásokat (pl. szikra, áramütés).

A nagy hidraulikus nyomással járó veszélyek

- Megfelelő szerszámokat, tömlőket és csatlakozásokat használjon. Ügyeljen arra, hogy az összes tömlőcsatlakozás megfelelően, szorosan és szivárgásmentesen legyen csatlakoztatva. Ne érjen hozzá a szivárgó hidraulikafolyadékhoz. Ha a folyadék kiömlött, takarítsa fel.
- Soha ne lépje túl a szerszám maximális üzemi nyomását.
- 10 000 PSI (690 bar) dinamikus üzemi nyomásra hitelesített tömlőket és csatlakozásokat használjon.

Tartsa távol a kezét és ujjait a becsípődési pontoktól. – Becsípődési pontok a reakciós területen találhatók, illetve szűk helyen való munkavégzés esetén fordulhatnak elő.

Ügyeljen a berendezés megfelelő állapotának fenntartására. – Vizsgálja meg, nem találhatók-e sérülések, repedések vagy kopás a szerszámon, és a használatnak megfelelően kenje. A sérült berendezéseket vonja ki a használatból.

Egy személy általi működtetés ajánlott. – A szerszámot csak gyakorlott és képzett személy kezelheti. Ha a kétszemélyes működtetés elkerülhetetlen, fel kell mérni a kockázatokat a környezeti, alkalmazási, (a kezelők közötti) koordinációs és kommunikációs szempontok teljes körű figyelembevételével. A nyomatékkulcsot tartó kezelő irányítsa a működést – az irányító személy nem feltétlenül az, akinél a vezérlőegység van, ugyanakkor ő ad utasításokat a szivattyú/szerszám aktiválására.

Megfelelően állítsa be a szerszám reakciós eszközeit. – Nem megfelelő vagy instabil reakciós pont esetén a szerszám működés közben elmozdulhat, ami növeli a kockázatot a kezelőre nézve. A reakciós pont nem megfelelő kiválasztása továbbá a szerszám idő előtti meghibásodásához vezethet.

A szerszám kiválasztása – Az alkalmazási helyzetnek megfelelő szerszámot válassza, a nyomatékkal kapcsolatos követelmények és a rendelkezésre álló hely korlátainak figyelembevételével.

Viseljen megfelelő személyi védőfelszerelést. – Olyan védőfelszerelést, amelyik megfelelő nagynyomású hidraulikus rendszerekkel vagy ilyen rendszerek közelében való munkavégzésre, pl. védőszemüveget (EN166), kesztyűt, munkavédelmi lábbelit stb.

Ne hajlítsa meg túlságosan a tömlőket, és ügyeljen arra, hogy a tömlők ne akadjanak be sehova, és ne sérüljenek meg. – A tömlő sérülését okozhatja hőhatás, illetve túlzott mechanikai vagy vegyi jellegű behatások; ennek következtében pedig a nagynyomású hidraulikafolyadék kiszökhet, ami a berendezések károsodását és személyi sérülést is okozhat.

Általános információ a biztonságos üzemeltetésről

Rendeltetésszerű használat

Ezt a terméket mechanikai kötőelemek, csavarok és anyák professzionális alkalmazási helyzetekben való meghúzására és meglazítására tervezték. Más jellegű használata nem megengedett. Kizárólag professzionális felhasználásra. Javasoljuk, hogy az Atlas Copco hidraulikus nyomatékkulcsokat Atlas Copco tömlőkkel, szivattyúkkal és tartozékokkal használja és működtesse.

Tartsa szem előtt, hogy a szerszám nem rendeltetésszerű használatából eredő károk és sérülések elkerülése teljes mértékben a kezelő felelőssége. Bizonyos esetekben további biztonsági követelmények betartása is szükséges lehet.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

⚠ FIGYELEM Zúzódásveszély

0690 9110 05 9830 0144 00

Ellenőrizze a szerszám forgási irányát, mielőtt elindítaná! A szerszámgép hirtelen elindulása a nem várt forgási irányban súlyos személyi sérülést és a tulajdon károsodását okozhatja. A mozgó alkatrészek zúzódásos és vágásos sérüléseket okozhatnak.

- ► Mielőtt a szerszámgépet elindítaná, ellenőrizze a szerszámgép forgási irányának beállítását.
- ► Tartsa távol a kezét és ujjait a mozgó alkatrészektől.

Biztonsági tudnivalók nagynyomású tömlőhöz

- Válasszon az alkalmazási helyzetnek megfelelő hőmérséklethez, nyomáshoz és hajlítási szöghöz illő tömlőt.
- Soha ne lépje túl a tömlőn vagy a berendezésen megjelölt üzemi nyomást.
- A munka során mindig tartsa be a tömlő műszaki adatai között feltüntetett „minimális hajlítási szöget”. A szög meghaladása olyan elhajlást okozhat, ami a tömlő meghibásodását eredményezheti.
- 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
- Ellenőrizze a tömlőt és csatlakozásait, hogy nincs-e rajtuk kopás, rozsdásodás, repedés vagy más sérülés.
- Használat előtt ismerje meg a tömlő és berendezés üzemi és szakadási nyomását.
- Minden használat után tisztítsa meg és tekerje fel a tömlőt.
- Nagynyomású tömlő kezelése esetén mindig hordjon megfelelő személyi védőfelszerelést.
- Ne hajlítsa át a tömlőt akadályok felett, és ne mozgassa a csatlakoztatott berendezéseket a tömlő segítségével.
- Ne engedje le a tömlőt magas épületekről.
- 2 évente végezzen nyomástesztet a tömlőn. A tömlő szerelvényeit 6 évente cserélje ki.

Biztonsági tudnivalók a tartozékokhoz

Győződjön meg arról, hogy az összes tartozék az adott alkalmazási helyzetben szükséges maximális nyomatéknál magasabb értékre van hitelesítve. Elképzelhető, hogy az elérhető tartozékok a kulcs maximális nyomatékánál alacsonyabb nyomatékértékre vannak hitelesítve.

Általános információ a biztonságos szervizelésről és karbantartásról

Ne mulassza el a szerszám karbantartását: Az optimális teljesítmény eléréséhez rendszeresen ellenőrizze a szerszám, az elektromos egység, tömlők, vezetékek és kiegészítők állapotát. Mindig kövesse a szerszámgép és a szivattyú karbantartására vonatkozó útmutatást. További részletekért lásd a termék használati útmutatóját.

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 lásd:

- Olvassa el az eszközhöz mellékelt további dokumentumokat és információkat.
- Az Ön munkáltatójához, a szakszervezethez és/vagy szakmai egyesülethez.
- További szakmai egészségügyi és biztonsági információkat a következő webhelyeken talál: http://www.osha.gov (USA), illetve http://eu-rope.osha.eu.int (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.
- 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 megszorítás a menetek korai meghibásodását okozhatja.
- A csavarokat 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Ne használjon két dupla tömlőt egymásba csatlakoztatva. Ezáltal nagy nyomás nehezedik a szerszám visszahúzó felére és 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.
- Ellenőrizze, hogy a hidraulikus berendezések és kiegészítők a szivattyú maximális üzemi nyomására vannak beállítva.
- Használat előtt és közben ellenőrizze a forgó elosztócső csatlakozó alaprészét, és győződjön meg arról, hogy megfelelően csatlakozik a házhoz, és hogy az összes csavar a helyén van.

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.
- Használaton 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 dugasz nincs földelve.
- Kerülje az elektromos túlterhelést. A motor adattábláján ajánlott feszültséget / áramerősséget használja.
- 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.

Levegőellátó rendszerrel és csatlakozásokkal kapcsolatos veszélyek
(MEGJEGYZÉS: Ez a rész csak a pneumatikus szivattyúkra vonatkozik)

- A nyomás alatt lévő levegő súlyos sérüléseket okozhat.
- Használaton kívül, tartozékok cseréje vagy javítások végzése 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. Mindig használjon tömlőbiztosító kábelt.
- Ügyeljen arra, hogy a levegős csatlakozók hitelesítve legyenek a megfelelő légnyomásra.
- Amennyiben általános szorítófogókat használ, rögzítőszegeket kell felszerelni. Ne haladja meg a szivattyún feltüntetett maximális légnyomást.

Veszélyek működés közben

- Viseljen megfelelő személyi védőfelszerelést. Hidraulikus berendezésekkel végzett munka során használjon megfelelő védőkesztyűt, védőszemüveget (EN166), sisakot, védőcipőt, fülvédőt és más szükséges felszerelést. Ne viseljen bő vagy levágott ujjú kesztyűt. A forgó meghajtás/foglalat becsípheti a kesztyűt, ami az ujjak súlyos sérülését, akár törését is okozhatja.
- Ne mozgassa és ne forgassa a forgó elosztócsövet, ha a szerszám nyomás alatt áll.
- 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.
- Vigyázzon a gép hirtelen elindulásakor. A szivattyú távszabályzóját csak a szerszám használója működtesse. Lehetőleg egy személy működtesse a szivattyút és a szerszámot.
- A szerszám használata során tartson megfelelő távolságot a becsípődési 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 fogantyúk használatát.
- Soha ne erőltesse a működést. Soha ne kalapálja a foglalatot vagy a szerszámot a jobb teljesítményért. Ha a nyomatékkulcsot 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 nyomatékkulcs 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.
- Használja a megfelelő szerszámot a munkához. Ne próbáljon kis méretű szerszámmal vagy csavarral elvégezni egy nagyobb szerszámot igénylő műveletet. A szerszámokat csak rendeltetési céluk szerint használja.
- 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.
- Mindig ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a közvetlenül felszerelhető imbuszbehajtó képes a kötőelem meghúzásához szükséges teljes nyomaték átadására. Bizonyos közvetlenül felszerelhető imbuszbehajtók nyomatékkapacitása alacsonyabb, mint a szerszám maximális leadott nyomatéka.
- A megfelelő nyomatékerő különösen fontos.
    - A reakciós szerkezetnek kellően erősnek és merevnek kell lennie ahhoz, hogy elviselje a hidraulikus nyomatékkulcs 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.
    - A kúpos felületek általában alkalmatlanok, mivel a nyomatékkulcs elmozdul vagy „felmászik” a kúpon, így a szerszám terhelése nem lesz megfelelő. A reak-

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ciókart biztonságosan rögzítse egy álló tárgy mögé (pl. csavar, perem, berendezés burkolata, stb.). Megjegyzés: Vegye figyelembe, hogy a reakciós pontként használt, meg nem húzott anyák megpöröghetnek, amikor terhelést alkalmaz a meghúzott kötőelemre.

- 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.
- A reakciókart vagy lemezt az útmutatónak megfelelően állítsa be. Kerülje a túlságosan laza beállítást.
- Működtetés előtt ellenőrizze, hogy a reakciókar teljesen illeszkedik-e, valamint azt, hogy a reakciókar retesze teljesen a helyén van-e.
- 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. A hidraulikus nyomatékkulcsok kezelése és emelése során számításba kell venni a szerszám, a foglalat és a reakciókar/eszköz összsúlyát.
- Győződjön meg arról, hogy a hidraulikatömlők és tömlőcsatlakozások közelében nincs akadály, illetve becsípődési vagy reakciós pont. A szerszámokat úgy kell kezelni az alkalmazási környezetben, hogy a tömlő ne csavarodjon meg, és ne forduljon el.
- Ezután egy pillanatra helyezze nyomás alá a rendszert a szerszám megfelelő helyének ellenőrzéséhez – de csak akkor, ha a fentiekben leírtak közül mindent ellenőrzött. Ha nem biztos a rögzítésben, állítsa le és állítsa be újra a reakciókart.

- 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.
- 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.
- Ne használja a szerszámot a szükséges védőelemek, burkolatok vagy csavarok nélkül. A védőelemek és burkolatok megakadályozzák a szerszámok mozgó részeivel való érintkezést; ha ezek közök bármelyik hiányzik vagy sérült, a szerszám használata előtt pótolni kell.
- Mozgó szerszámgép. Ne használja a hidraulikatömlőt, lengőkart, a szivattyú tápkábelét vagy hosszabbító kábelt a gép mozgatásához. A szivattyú útmutatásában leírt módon engedje ki a fennmaradó hidraulikus nyomást.
- A tömlők, szerelvények és tartozékok leválasztása vagy csatlakoztatása előtt válassza le a tápellátást, és engedje ki a nyomást a hidraulikus rendszerből.
- Rendszeresen ellenőrizze a szerszám, az elektromos egység, a csatlakozók, a tömlők, az elektromos vezetékek és a kiegészítők állapotát. A szerszám és szivattyú megfelelő karbantartásáról és ellenőrzéséről a használati útmutatóban tájékozódhat.
- 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.

Repülő darabok miatti veszély

- A kezelő és a közelben állók mindig viseljenek ütésálló szem- és arcvédőt (EN166) a szerszám használata közben, illetve a működő szerszám közelében, valamint javítás, karbantartás vagy alkatrészcsere közben. Ügyeljen rá, hogy a közelben tartózkodók mindnyájan viseljenek ütésálló szem- és arcvédőt!
- Az alulhúzott vagy túlhúzott kötőelemek súlyos sérülést okozhatnak, mivel törhetnek, kilazulhatnak és leválhatnak. Ezek a kötőelemek nagy sebességgel lerepülhetnek.
- Csak kiváló minőségű, ütvecsavarozóhoz való méretezett dugókulcsokat és tartozékokat használjon! A rossz állapotban lévő dugókulcsok és tartozékok megrepedhetnek.

Zajártalom

- A nagy zajszint tartós halláskárosodást és egyéb problémákat – például fülzúgást – okozhat. Használjon zajvédelmi eszközöket a munkáltató előírásai, illetve a munkaegészségügyi vagy munkabiztonsági előírások szerint.

Munkavégzési óvintézkedések

- A megcsúszás, megbotlás és elesés a súlyos sérülés vagy halál fő oka. Ügyeljen a közlekedő és munkaterületeken levő felesleges tömlőszakaszokra és elektromos vezetékekre!
- A használat olajnak való expozícióval járhat, többek között olajgőz belélegzése és bőrrel való érintkezés formájában. Ezzel kapcsolatban információért lásd a termék, például az alkalmazáshoz használt kenőanyag vagy zsír adatlapját.
- Ismeretlen környezetben óvatosan mozogjon. Legyen tudatában a munkavégzés során keletkező potenciális veszélyeknek! Ez a szerszám nem rendelkezik elektromos áramforrásokkal történő érintkezéshez elektromos szigeteléssel.
- Az elektromos motorok és az egymással érintkező fém alkatrészek szikrát okozhatnak.

Használat ATEX-zónában: Az RT hidraulikus nyomatékkulcsok ATEX besorolású környezetben való használatát körültekintően kell mérlegelni, és előzetes kockázatértékelést kell végezni.

Hasznos információk

Származási ország

A származási országért lásd a termékcímkén szereplő információt.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Weboldal

A termékekre, a tartozékokra és a cserealkatrészekre, valamint a kiadványainkra vonatkozó információk a(z) Atlas Copco weboldalán találhatók.

Látogasson el a következő címre: www.atlascopco.com.

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.

Biztonsági adatlapok MSDS/SDS

A biztonsági adatlapok a(z) Atlas Copco által értékesített vegyi anyagok leírását tartalmazzák.

Ha több információra van szüksége, tekintse meg a(z) Atlas Copco weboldalát www.atlascopco.com/sds.

Jótállás

Termék igényléséhez lépjen kapcsolatba területi Atlas Copco üzletkötőjével. A jótállás csak akkor érvényes, ha a termék telepítése, működtetése és nagyjavítása az eszközzel együtt szállított kezelési utasításnak megfelelően történik.

Kérjük, tekintse meg még a helyi Atlas Copco cég saját szállítási feltételeit is.

Tehnični podatki

Podatki o izdelku

Hidravlični tlak	104 do 690 bar(1500 do 10000 Psi)
Razpon navorov	2379 do 15617 Nm (1755 do 11520 Ft Lb)

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 namestitev 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.

IZJAVA EU O SKLADNOSTI

V družbi Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN izjavljamo na izključno lastno odgovornost, da je izdelek (z imenom, tipom in serijsko številko z naslovnice) skladen z naslednjimi direktivami: **2006/42/EC**

Uporabljeni usklajeni standardi:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

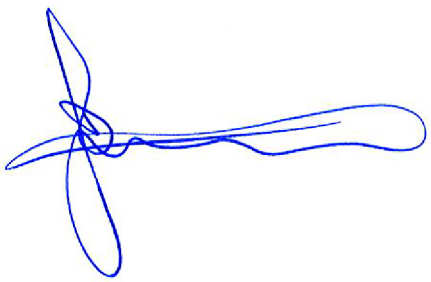
Pristojni organ lahko zaprosi za pridobitev potrebnih tehničnih podatkov pri:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Podpis izdajatelja



Pooblaščeni zastopnik v EU:
Håkan Andersson, Managing Director
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Tehnična datoteka za EU

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Deklaracija o hrupu in vibracijah

- Raven zvočnega tlaka <70 dB(A) , negotovost 3 dB(A), v skladu s standardom ISO15744.
- Raven zvočnega tlaka dB(A) , negotovost 3 dB(A), v skladu s standardom ISO15744.
- Skupna vrednost vibracij m/s^2, negotovost , v skladu s standardom .

Te deklarirane vrednosti so bile pridobljene z laboratorijskimi preskusi tipa, opravljenimi v skladu z navedenimi standardi, in so primerljive z deklariranimi vrednostmi drugih orodij, testiranih v skladu z istimi standardi. Te deklarirane vrednosti niso primerne za uporabo pri oceni tveganj. Vrednosti, izmerjene na posameznem delovnem mestu, so lahko tudi višje. Dejanske vrednosti izpostavljenosti in tveganja za posameznega uporabnika so edinstvena in odvisna od načina dela uporabnika, obdelovanca in ureditve delovne postaje, ter tudi od časa izpostavljenosti in fizične pripravljenosti uporabnika.

Družba **Atlas Copco Industrial Technique AB** 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.

Če uporabe tega orodja ne vodite na ustrezen način, lahko povzroči sindrom vibracij v rokah in zgornjih udih. EU navodila za vodenje vibracij roke lahko najdete, če dostopite do http://www.pneurop.eu/index.php in izberete "Tools" (orodja) nato pa še "Legislation" (zakonodaja).

Priporočamo program zdravstvenega nadzora za zgodnje odkrivanje simptomov, povezanih z izpostavljenostjo vibracijam, da se lahko z ustreznimi organizacijskimi ukrepi preprečijo nadaljnje poškodbe.

ⓘ Če je ta oprema namenjena za pritrditev na stroj: Emisija hrupa je podana kot vodilo proizvajalcu stroja. Podatki o emisiji hrupa in tresljajev za celoten stroj morajo biti navedeni v priročniku z navodili za uporabo stroja.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Varnost

NE ZAVRZITE – POSREDUJTE UPORABNIKU

⚠ **OPOZORILO Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, ilustracije in specifikacije, ki jih prejmete z izdelkom.**

Če navodil, ki so navedena spodaj, ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara, škode na lastnini in/ali hudih poškodb.

Vsa opozorila in navodila shranite za prihodnjo uporabo.

⚠ **OPOZORILO Vedno je treba upoštevati vsa varnostna pravila za namestitev, 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.

Navodila, specifična za izdelek

Splošna varnost pri namestitvi

Izbira navornega ključa

Za izbiro ustrezno zmogljivega navornega ključa za določeno aplikacijo pogled navora za privijanje upoštevajte tudi navor, potreben ob začetku odvijanja. Sestavi z vijaki in maticami, ki so bili med postopkom privijanja ustrezno podmazani, bodo po določenem času uporabe za odvijanje terjali 1,5-kratnik navora, uporabljenega pri privijanju, pod pogojem, da niso bili izpostavljeni vročini. Razjedeni ali zarjaveli vijaki in matice, ki med postopkom privijanja niso bili podmazani, bodo po določenem času uporabe za odvijanje terjali 2-kratnik navora, uporabljenega pri privijanju. Pod pogojem, da niso bili izpostavljeni vročini. Za odvijanje vijakov in matic, izpostavljenih vročini, koroziji morske vode ali kemični koroziji, je lahko potreben tudi navor, 3 ali 4-krat večji od tistega, uporabljenega za privijanje. Kadar navorni ključ neprekinjeno uporabljate dlje časa, mora biti omejen na 75-80% maksimalnega izhodnega navora. Občasna uporaba navornega ključa pri polnem pritisku oz. navoru je sicer dovoljena, a neprekinjena uporaba pod maksimalnim delovnim pritiskom bo skrajšala življenjsko dobo orodja in sistema. Če se taki uporabi ne morete izogniti, morate povečati frekvenco vzdrževanja orodja. Pri izbiri navornega ključa se prepričajte, da ste upoštevali zgoraj navedene kriterije za začetno odvijanje. Če uporabljate nastavke, se prepričajte, da po specifikacijah prenesejo polni izhodni navor orodja; npr. določeni direktni heksagonalni pogoni in posebne roke za odzivni prenos navora niso primerni za uporabo pod polnim pritiskom oz. pri maksimalnem navoru.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Sistemske zahteve

Vsak hidravlični navorni ključ Atlas Copco je dobavljen popolnoma sestavljen in pripravljen na uporabo (pogonska glava RTX in RL zaskočne člene je potrebno povezati). Hidravlična črpalka je potrebna za dovajanje hidravličnega pritiska in pretoka za pogon orodja in vzpostavljanje točnega in učinkovitega sistema hidravličnega navornega ključa. Vsi navorni ključi RT za delovanje potrebujejo enoto hidravlične črpalke, dvolinijsko vezno cev in spojke. Vsi sestavni deli morajo biti zmožni za delovanje pri maksimalnem delovnem pritisku sistema 10.000 psi (690 barov). Ne pozabite, maksimalni delovni pritisk sistema je dinamičen, ne statičen. Na voljo je mnogo črpalk, ki so primerne za delo z navornim ključem RT, a priporočamo, da uporabljate napajalnike Atlas Copco, saj so temeljito preizkušeni, tako glede skladnosti kot učinka. Družba Atlas Copco ne bo odgovorna za poškodbe na navornih ključih, okvare ali poškodbe operaterja, ki bi nastale zaradi nepravilne črpalke, zato preverite skladnost svoje enote pred delom z navornim ključem. Specifikacije črpalk se od proizvajalca do proizvajalca razlikujejo, a za pravilno delovanje navornega ključa mora črpalka vključevati naslednje:

Dvojno delovanje - Enota črpalke mora biti delovati na dva načina - za potiskanje in za izvlečenje navornega ključa.

Variabilni izhodni pritisk - Za ustrezno nastavljanja navora mora imeti operater možnost, da enostavno nastavi različni izhodni pritisk na enoti črpalke.

Izvlečni pritisk - Včasih poimenovan tudi ‘mirujoči’ pritisk se ta pritisk uporablja za izvlečenje navornega ključa in mora biti fiksen pri pribl. 1500psi (103,5 bara). Ta pritisk ne sme biti nastavljiv s strani operaterja.

Ročna enota za oddaljeni nadzor - Zaželena konfiguracija ročne enote je taka, da ob zagonu črpalka preide v način izvlečenja oz. v stanje mirovanja (fiksni pritisk pri 1500 psi / 103,5 bara). Za potisni način navornega ključa je potrebno pritisnite in zadržati gumb oz. ročico za potisni način na ročni enoti, ob sprostitvi gumba ključ samodejno preide v način izvlečenja. Za zaustavitev črpalke se uporablja ločeni gumb.

Samodejno sproščanje pritiska - Črpalka mora pri preklapljanju med načinoma potiskanja in izvlečenja samodejno sprostiti pritisk v sistemu.

Pretok črpalke - hitrost delovanje navornega ključa je sorazmerna s pretokom olja. Izberite črpalko z ustreznim pretokom glede na velikost orodja in aplikacijo.

Manometer - Za pravilno nastavitev navora je potrebna preglednost, zato mora biti na črpalko nameščen manometer in to tako, da operater nanj vidi jasno in neovirano.

Hidravlične spojke - Navorni ključi RT so serijsko opremljeni vijačnimi veznimi spojkami CEJN 230 (1/4” NPT). Prepričajte se, da so vse uporabljene spojke združljive s temi spojkami in so primerne za uporabo pri enakem delovnem pritisku. Opomba: Hkratna uporaba hidravličnih spojk različnih blagovnih znamk lahko povzroči omejevanje pretoka.

Varnost na prvem mestu

Električno orodje Atlas Copco omogoča uporabniku, da naloge vijačenje izvede bolj učinkovito, bolj natančno in z večjo močjo. Hidravlično orodje, opisano v teh navodilih, proizvaja velike sile, ki jih tvorijo tekočine in zrak pod visokim pritiskom ter elektrika. Naslednja navodila za varno uporabo morajo biti na prvem mestu pri delu s katerim koli hidravličnim navornim ključem Atlas Copco.

Nobenega dela opreme ali dodatkov ne spreminjajte in jih ne izpostavljajte mehanskim udarcem - Glede posebnih načinov uporabe opreme ali sprememb na opremi se obrnite na družbo Atlas Copco. Nepooblaščeni posegi in spremembe lahko povzročijo prezgodnjo odpoved orodja, kar lahko povzroči telesne poškodbe.

Električne črpalke ne uporabljajte v eksplozivnih ali mokrih okoljih - Če uporabljate električno črpalko, se prepričajte, da so podaljšek, vir napajanja in ozemljitev skladni z električnimi standardi. Bodite pozorni na tveganja v povezavi z elektriko, kot so iskrenje ali električni udari.

Tveganja v povezavi z visokim hidravličnim pritiskom

- Uporabljajte ustrezna orodja, cevi in priključke. Prepričajte se, da so vse cevi pravilno priključene, da dobro tesnijo ter da ne puščajo. Preverite, da na ceveh in priključkih ni morebitne hidravlične tekočine, ki bi puščala. Morebitna razlitja očistite
- Nikoli ne prekoračite maksimalnega delovnega pritiska orodja
- Prepričajte se, da so cevi in priključki primerni za delo pri 10.000 PSI (690 barov) dinamičnega delovnega pritiska

Rok in prstov ne približujte točkam, kjer bi jih lahko stisnilo ali uščipnilo - Take točke obstajajo v bližini odzivnega območja in pri delu na tesnih prostorih.

Opremo ohranjajte v dobrem delovnem stanju - Orodje preglejte za morebitne poškodbe, razpoke ali znake obrabe in ga ustrezno podmažite hkrati z rabo opreme. Poškodovano opremo izločite iz uporabe.

Priporočeno delo le ene osebe - Delovanje orodja sme nadzirati le usposobljeno in pristojno osebje. Kadar se ni mogoče izogniti hkratnemu delu dveh oseb, je pred tem potrebno izvesti oceno tveganja, ki v popolnosti obravnava okolje, aplikacijo, usklajevanje (med operaterjema) in komunikacijo. Operater, ki drži navorni ključ, naj nadzira delovanje; to pomeni, da oseba, ki nadzoruje delo, nima nujno krmilne enote v posesti, a daje navodila za napajanje črpalke oz. orodja.

Pravilno nastavite odzivanje orodja - Nepravilna ali nestabilna odzivna točka lahko povzroči premikanje orodja med delovanjem, kar poveča tveganje za operaterja. Slaba izbira odzivne točke lahko vodi tudi do prezgodnje odpovedi orodja.

Izbira orodja - Izberite ustrezno orodje za aplikacijo glede na zahteve po navoru in prostorske omejitve - glejte smernice za izbiro navornega ključa.

Nosite ustrezno osebno varovalno opremo - Primerno za delo z oz. v bližini hidravličnih sistemov pod visokim pritiskom, npr. zaščitna očala (EN166), rokavice, zaščitna obutev, ipd.

Cevi ne izpostavljajte prekomernemu zvijanju in poskrbite, da se bodo zatikale ob druge elemente ali se poškodovale - Cevi se lahko poškodujejo zaradi malomarne obravnave termalnih, mehanskih ali kemičnih vzrokov; če se cevi poškodujejo, lahko iz njih brizgne hidravlična tekočina pod visokim pritiskom, kar pa lahko povzroči škodo na opremi in telesne poškodbe.

Splošna varnost pri delovanju

Namen uporabe

Ta izdelek je namenjen za privijanje in odvijanje spojnih elementov, matic in vijakov pri profesionalni uporabi. Druge uporabe niso dovoljene. Samo za profesionalno uporabo. Priporočamo, da s hidravličnimi navornimi ključi Atlas Copco uporabljate cevi, črpalke in dodatke Atlas Copco.

Zavedajte se, da je operater v celoti odgovoren za škodo ali poškodbe, ki bi nastale zaradi zlorabe tega orodja. Pod določenimi pogoji so lahko potrebni dodatni varnostni ukrepi.

⚠ OPOZORILO Nevarnost zmečkanja

0690 9110 05 9830 0144 00

Pred začetkom preverite smer vrtenja orodja! Zagon orodja v nepričakovani smeri vrtenja lahko povzroči telesne 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.

Varnostne informacije za visokotlačno gibko cev

- Izberite cev, ki je primerna za temperaturo, pritisk in radij upogiba pri uporabi
- Nikoli ne prekoračite navedenega delovnega pritiska cevi oz. opreme
- Vedno delajte znotraj »minimalnega polmera upogiba«, navedenega v specifikacijah cevi. Če ta polmer presežete, lahko povzročite pregib, ki povzroči odpoved gibke cevi
- Pred vsako uporabo vedno preverite, ali je gibka cev poškodovana oziroma so na njej obrabljena mesta
  - Gibke cevi ne uporabljajte, če ima odrgnine ali urezнine
  - Ne uporabljajte prepognjenih cevi
  - Ne uporabljajte cevi z mehurji
  - Ne uporabljajte cevi s sploščenimi točkami
  - Ne uporabljajte cevi z razjedenimi ali puščajočimi končnimi priključki
  - Ne uporabljajte cevi, če ojačevalni sloj štrli čez plašč
- Preverite, ali so gibka cev in končni priključki obrabljeni, rjavijo, so razpokani oziroma so vidne druge okvare
- Pred uporabo preučite delovni in razpočni tlak cevi ter opreme
- Gibko cev po vsaki uporabi vedno očistite in zvijte
- Pri rokovanju z visokotlačno cevjo vedno nosite osebno varovalno opremo
- Cevi ne upogibajte čez ovire in je ne uporabljajte za premikanje pritrjene opreme
- Gibka cev ne sme podpirati lastne teže med visenjem z zgradb
- Vsaki 2 leti izvedite tlačni preizkus cevi. Cevne sestave zamenjajte vsakih 6 let

Varnostne informacije za dodatke

Prepričajte se, da so vsi dodatki primerni za uporabo na večjem navoru od maksimalnega pri specifični aplikaciji. Nekateri dodatki, ki so na voljo, so namenjeni uporabi pri navoru, nižjem od maksimalnega izhodnega navora ključa.

Splošna varnost pri servisiranju in vzdrževanju

Orodje skrbno vzdržujte: Za optimalno učinkovitost redno pregledujte orodje, agregat, cevi, priključke, električne kable in dodatno opremo zaradi morebitnih vidnih poškodb. Vedno upoštevajte navodila za vzdrževanje orodja in črpalke. Za dodatna pojasnila si oglejte Navodila za uporabo izdelka.

Varnostna navodila

Da bi zmanjšali nevarnost poškodb, mora vsakdo, ki bo uporabljal, nameščal, popravljal 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Dodatne varnostne informacije in informacije s področja medicine dela lahko dobite na naslednjih spletnih straneh: http://www.osha.gov (ZDA) in http://eu-rope.osha.eu.int (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, 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 uhajanj.
- Ne uporabljajte dveh dvojnih cevi, priključenih eno za drugo. Zaradi tega pride do visokega tlaka ob pomiku orodja nazaj, 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.
- Poskrbite, da bosta vsa hidravlična oprema in dodatna oprema ustrezali najvišjemu delovnemu tlaku črpalke.
- Pred in po uporabi preverite drog vrtljivega razdelilnika in se prepričajte, da je varno pritrjen na ohišje in da so vsi vijaki na svojih mestih.

Nevarnost zaradi električnega napajanja in priključkov (OPOMBA: to poglavje je potrebno 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 črpalko, 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 oznaki 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.

Nevarnosti dovoda zraka in priključkov (OPOMBA: to poglavje je potrebno 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 črpalko 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. Vedno namestite zadrževala cevi, s katerimi preprečite nehoteno trzanje cevi.
- Prepričajte se, da je kategorija zračnih priključnih in spojnih elementov ustrezna glede na pritisk zraka.
- Če uporabljate univerzalne vzmetne spojke, morate namestiti varnostne zatiče. Ne presezite najvišjega tlaka dovoda zraka, navedenega na črpalki.

Tveganja pri delu

- Nosite ustrezno osebno zaščitno opremo. Pri rokovanju / upravljanju hidravlične opreme nosite ustrezne rokavice, zaščitna očala (EN166), zaščitne čelade, varovalne čevlje, zaščito za sluh in druga potrebna oblačila. Ne nosite ohlapno prilegajočih se rokavic ali rokavic z odrezanimi oziroma nacefranimi prsti. Rokavice se lahko zapletejo v rotacijski pogon ali natični nastavek in povzročijo amputacijo ali zlome prstov.
- Vrtljivega razdelilnika ne premikajte in ne sučite, ko je orodje pod pritiskom.
- 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 spojim elementom in odzivnim točkam.
- Preprečite nepričakovan zagon. Daljinsko krmiljenje za črpalko je namenjeno samo upravljavcu orodja. Priporočamo, da s črpalko in orodjem upravlja samo ena oseba.
- Med delovanjem orodja se ne približujte točkam, kjer obstaja možnost ščipanja oz. stiskanja delov telesa. 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 uporabljajte sile. Nikoli ne tolcite s kladivom po natičnih nastavkih ali orodju, da bi izboljšali delovanje. Če se matica ne suka, ko ključ uporablja 90 % maksimalnega navora oz. pritiska orodja, morate uporabiti večje orodje.
- Občasno lahko zaradi dotrajanosti ali omejene zmogljivosti kvadratni in heksagonalni pogoni odpovejo; v takem primeru lahko navorni ključ odskoči ali pade stran od spojnega elementa oz. mesta delovanja. Operaterji se morajo tega zavedati in to upoštevati pri oceni tveganja pred začetkom dela z orodjem.
- Uporabite pravo orodje za opravilo. Z manjšim orodjem ali priključki ne skušajte opraviti dela, primernega za večje orodje. Orodja ne uporabljajte za opravila, katerim ni namenjeno.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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 navor uporabljenega orodja.
- Vedno preverite in se prepričajte, da je neposredni heksagonalni pogon zmožen prenesti polni navor, ki je potreben za privitje spojnega elementa; zmogljivost za prenašanje navora nekaterih neposrednih heksagonalnih pogonov je nižja od maksimalnega izhodnega navora orodja.
- Pomemben je ustrezen odzivni prenos navora
  - Odzivna struktura mora biti dovolj močna in toga, da prenese sile hidravličnega navornega ključa. Pred uporabo navornega ključa preučite postopek in nalogo ter poiščite najustreznejše odzivne točke. V dvomih se po nasvet obrnite na dobavitelja orodja.
  - Zožene površine so v splošnem neprimerne, saj bo navorni ključ ‘zajahal’ neravnino oz. se vzpenjal po njej, kar bo povzročilo škodljivo obremenitev orodja. Poskrbite, da bo roka za odzivni prenos navora trdno prislonjena ob mirujoči predmet (npr. sosednjo matico, prirobnico, ohišje opreme itd.). Opomba: zavedajte se, da se lahko neprivite matice, uporabljene kot odzivne točke, zavrtijo, ko so pod obremenitvijo med privijanjem spojnega elementa.
  - Embalirnih 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.
  - Nastavite roko za odzivni prenos navora ali ploščo v skladu s priročnikom z navodili. Preprečite prekomerno premikanje.
  - Pred delom se prepričajte, da je roka za odzivni prenos navora popolnoma sklopljena; preverite, da je zapah roke za odzivni prenos navora popolno nameščen.
  - Kadar koli je možno, zlasti pri delu na višini, je potrebno orodje »mehansko« podpirati, da se tako preprečijo morebitni nenadni premiki ali padci. Kadar to ni možno, mora operater na varen način podpirati težo orodja in se pri tem ves čas izogibati točkam, kjer obstaja možnost ščipanja oz. stiskanja delov telesa. 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.
  - Poskrbite, da v hidravličnih ceveh in cevnih priključkih ne bo ovir, odzivnih točk ter mest, kjer obstaja možnost ščipanja oz. stiskanja. Z orodji je potrebno rokovati in upravljati na tak način, da se prepreči zvijanje in sukanje cevi.
  - Takrat, in samo po tem ko so preverjene vse zgoraj navedene točke, za hip dovedite pritisk v sistem in se prepričajte, da je orodje pravilno postavljeno. Če ste v dvomih, prenehajte in prilagodite oz. ponovno nastavite roko za odzivni prenos navora.
- Prepričajte se, da so med delovanjem orodja natični nastavek/pogon in odzivna naprava popolnoma sklopljeni. Če opazite premikanje, ustavite in ponastavite orodje.
- Nikoli ne nastavljajte regulatorja hidravličnega tlaka, ko se orodje uporablja. Oglejte si navodila za nastavitev.
- Med dolgotrajnim delovanjem redno preverjajte, da so hidravlične spojke popolnoma povezane in dobro tesnijo; npr. prepričajte se, da se spojke niso »razmaknile«.
- Orodja z manjkajočimi varovali, krovnimi ploščami ali vijaki ne uporabljajte. Varovala 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. Sprostite ves morebitni preostali hidravlični pritisk v skladu z navodili za črpalko
- 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 kable in dodatno opremo zaradi morebitnih vidnih poškodb. Za pravilno vzdrževanje in preglede pred delovanjem orodja in črpalke si oglejte uporabniški priročnik.
- 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.

Tveganja izvrženih kosov

- Operater in vse osebje v bližini morajo vedno, ko delajo s tem orodjem, na njem opravljajo popravila ali vzdrževanje, menjajo priključke ali so v njegovi bližini, nositi na udarce odporno zaščito za oči (skladno z EN166) in obraz. Tudi majhen izvržen predmet lahko oči poškoduje in povzroči slepoto.
- Zaradi preveč ali premalo privitih spojnih elementov, ki se lahko odlomijo ali se odvijejo in ločijo, lahko pride do hudih poškodb. Taki spojni elementi lahko postanejo izstrelki.
- Uporabljajte le kakovostne natične nastavke za udarne ključe in dodatno opremo v dobrem stanju. Natični nastavki v slabem stanju ali ročni natični nastavki in dodatna oprema lahko razpadejo.

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

- Glavni vzroki za resne poškodbe ali smrt so zdrsi, spotiki in padci. Bodite pozorni na zračne cevi in električne kable, ki so na pohodni ali delovni površini.
- Med uporabo lahko pride tudi do izpostavljenosti olju, vdihavanja olja ali stika kože z oljem. Za več informacij poglejte v podatkovni list izdelka, npr. o mazanju ali mazivih.
- 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Električni motorji lahko sproščajo iskre in stik kovine s kovino lahko sproži iskre.

Delovanje v okolju ATEX: Preden hidravlične navorne ključe RX uporabite v okolju ATEX (eksplozivna atmosfera) izvedite posebne ukrepe in izdelajte oceno tveganja.

Koristne informacije

Država izvora

Za državo izvora glejte informacije na oznaki izdelka.

Spletno mesto

Informacije o naših izdelkih, dodatni opremi, nadomestnih delih in objavljenih publikacijah lahko najdete na spletni strani Atlas Copco.

Prosimo, obiščite: www.atlascopco.com.

ServAid

ServAid je portal, ki ga nenehno posodabljamo in ki vsebuje tehnične informacije, kot so:

- Regulativne in varnostne informacije
- Tehnični podatki
- Namestitev, uporaba in servisna navodila
- Seznami 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.

Varnostni listi MSDS/SDS

Varnostni listi opisujejo kemične izdelke, ki jih prodaja Atlas Copco.

Prosimo, oglejte si spletno stran Atlas Copco za več informacij www.atlascopco.com/sds.

Garancija

Izdelek zahtevajte pri trgovskem zastopniku družbe Atlas Copco v vašem območju. Garancija bo odobrena samo, če je bil izdelek nameščen, uporabljan in servisiran skladno z navodili za uporabo.

Prosimo, poglejte si tudi dobavne pogoje, ki jih predvideva lokalno podjetje Atlas Copco.

Date tehnice

Date produs

Presiunea hidraulică	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Interval cuplu	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

Declaţii

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 influenta 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 UE

Noi, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, 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

Standarde armonizate aplicate:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

Autoritățile pot solicita informații tehnice corespunzătoare de la:

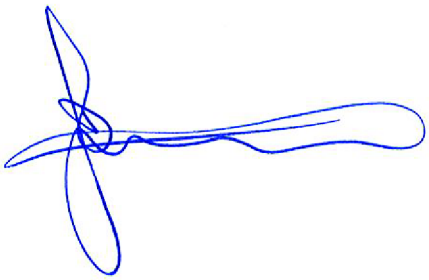
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Semnătura emitentului

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00



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

Dosar tehnic UE
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Declaraţie cu privire la nivelul de zgomot şi de vibraţii

- 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.
- Valoarea totală a vibraţiilor m/s^2, incertitudine , conform cu .

Aceste valori declarate au fost obţinute la testarea în laborator în conformitate cu standardele menţionate şi se pot compara cu valorile declarate ale celorlalte unelte testate în conformitate cu respectivele standarde. Aceste valori declarate nu pot fi folosite în cadrul evaluărilor de risc iar valorile măsurate la unităţile de lucru individuale pot fi mai mari. Valorile efective ale expunerii şi riscul de vătămare suportat de un utilizator individual sunt unice şi depind de modul de desfăşurare a activităţii utilizatorului, de tipul lucrării şi de designul spaţiului de lucru, precum şi de timpul de expunere şi de condiţia fizica a utilizatorului.

Noi, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, nu putem fi consideraţi răspunzători de consecinţele utilizării valorilor nominale în locul celor ce reflectă expunerea reală, într-o evaluare individuală a riscurilor unei situaţii aferente unui post de lucru asupra cărora nu avem control.

Această unealtă poate produce sindromul de vibraţie mână-braţ dacă nu este utilizată în mod adecvat. Un ghid UE pentru controlul vibraţiilor mână-braţ poate fi găsit accesând http://www.pneurop.eu/index.php şi selectând "Tools" (instrumente), apoi "Legislation" (legislaţie).

Vă recomandă un program de monitorizare a sănătăţii pentru a detecta simptomele timpurii care pot apărea ca urmare a expunerii la zgomot şi vibraţii, astfel încât procedurile de management să poată fi modificate pentru a ajuta la prevenirea agravării situaţiei.

ⓘ Dacă acest echipament este destinat aplicaţiilor fixe: Emisia de zgomot este precizată ca un ghid pentru constructorul de maşini. Datele pentru emisia de zgomot şi vibraţii pentru întreaga maşină trebuie prezentate în manualul de instrucţiuni al maşinii.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Siguranţa

A NU SE ARUNCA - A SE PREDA UTILIZATORULUI

⚠ **AVERTISMENT Citiți toate avertismentele, instrucţiunile, ilustraţiile şi specificaţiile furnizate împreună cu produsul.**

În cazul nerespectării tuturor instrucțiunilor de mai jos, este posibilă producerea unei electrocutări, unui incendiu, unor daune asupra proprietății 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.**

Declaraţie privind utilizarea

- Exclusiv pentru utilizarea profesională.
- Acest produs și accesoriile sale nu trebuie modificate în niciun fel.
- Nu utilizaţi 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.

Instrucțiuni specifice produsului

Siguranța generală a procedurii de instalare

Alegerea cheii dinamometrice

Pentru a alege Cheia dinamometrică cu capacitatea adecvată aplicației, trebuie avut în vedere cuplul estimat de break out împreună cu cuplul de strângere. Ansamblurile buloane / piulițe care au fost lubrifiate corect în timpul procesului de strângere vor necesita circa 1,5 x cuplul de strângere pentru slăbire după o perioadă de exploatare, cu condiția ca acestea să nu fi fost expuse la căldură. Piulițele și buloanele corodate / ruginite fără lubrifiere aplicată în timpul strângerii vor necesita circa 2 x cuplul de strângere pentru slăbire după o perioadă de exploatare. Cu condiția ca acestea să nu fi fost expuse la căldură. Piulițele / buloanele expuse la căldură, coro-

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

dare de la apa de mare, corodare chimică pot necesita între 3 și 4 x cuplul de strângere. Pentru perioadele de exploatare permanentă, cheia dinamometrică trebuie limitată la 75-80 % din cuplul maxim. Utilizarea ocazională a cheii dinamometrice la presiunea/cuplul maxim este acceptabilă, însă utilizarea permanentă la presiunea maximă de funcționare va reduce durata de exploatare a uneltei și sistemului. Dacă nu se poate evita acest lucru, trebuie redusă perioada de efectuare a întreținerii uneltei. Asigurați-vă că s-a avut în vedere criteriul de slăbire de mai sus când s-a ales o cheie dinamometrică. Dacă sunt folosite accesorii, asigurați-vă că acestea corespund cuplului maxim al uneltei, de ex. unele capete hexa cu fixare directă și brațe speciale de reacție nu sunt certificate pentru cuplul maxim/presiunea maximă.

Cerințele de sistem

Toate cheile dinamometrice hidraulice Atlas Copco sunt furnizate complet asamblate și pregătite de utilizare (sunt necesare legături pentru capul RTX și clichetul RL pentru conectare). Este necesară o pompă hidraulică pentru asigurarea presiunii hidraulice și a debitului pentru acționarea uneltei și crearea unui sistem de cheie dinamometrică hidraulică exact și eficient. Toate cheile dinamometrice RT au nevoie de o pompă hidraulică, furtun de conectare cu linii duble de alimentare și cuploare pentru a funcționa. Toate componentele trebuie să fie capabile să lucreze la presiunea maximă de lucru a sistemului de 10.000 psi (690 Bar). Rețineți că presiunea maximă de lucru a sistemului este dinamică, nu statică. Sunt multe pompe disponibile care sunt adecvate pentru acționarea cheii dinamometrice RT, însă recomandăm insistent să fie utilizate blocuri de alimentare Atlas Copco deoarece acestea au fost testate cu rigurozitate privind compatibilitatea și performanțele. Atlas Copco nu va fi responsabilă de deteriorarea cheii dinamometrice, defectarea sau vătămarea operatorului din cauza utilizării unei pompe incorecte. De aceea, vă rugăm să verificați compatibilitatea pompei înainte de a folosi cheia dinamometrică. Specificațiile pompei variază de la un producător la altul, însă, pentru funcționara corectă a cheii dinamometrice, pompa trebuie să includă următoarele:

Acționare dublă - Pompa trebuie să fie capabilă de acționare dublă pentru avansarea și retragerea cheii dinamometrice.

Presiune de ieșire variabilă - Pentru setarea cuplului, pompa trebuie să poată fi reglată ușor de operator la diferite valori de presiune

Presiune de retragere - Denumită uneori presiunea de „gol”, aceasta este presiunea folosită pentru retragerea cheii dinamometrice și aceasta trebuie să aibă valoarea fixă la circa 1500 psi (103,5 Bar). Această presiune nu trebuie să poată fi reglată de Operator.

Comenzi de la distanță pentru unitate - Configurația preferată pentru unitate este ca după pornirea pompei, pompa să intre în modul retragere sau gol (presiune fixată la 1500 psi / 103,5 bar). Pentru a avansa cheia dinamometrică, butonul sau maneta de avans/presiune al unității este apăsat lung, după eliberarea butonului, se intră automat în modul retragere. Este folosit un buton separat pentru oprirea pompei.

Eliberarea automată a presiunii - Pompa trebuie să elibereze automat presiunea din sistem când se comută între modurile avansat și retragere.

Debitul pompei - Turația la care funcționează cheia dinamometrică este direct proporțională cu debitul de ulei. Alegeți o pompă cu un debit adecvat pentru dimensiunea uneltei și aplicație.

Manometru - Claritatea este importantă pentru setarea exactă a cuplului, prin urmare trebuie să existe un manometru care poate fi citit ușor și clar de către operator.

Cuploare hidraulice - Cheile dinamometrice RT sunt dotate cu cuploare CEJN 230 cu înșurubare (1/4” NPT) în standard. Asigurați-vă că toate cuploarele folosite sunt compatibile cu aceste cuploare și sunt certificate pentru aceeași presiune de lucru. Observație: Combinarea mărcilor de cuploare hidraulice poate produce restricționarea debitului.

Siguranța are prioritate

Uneltele electrice Atlas Copco permit utilizatorului să-și îndeplinească sarcinile de prindere a buloanelor cu eficiență, acuratețe și forță crescute. Uneltele hidraulice acoperite în aceste instrucțiuni generează forțe puternice cu ajutorul fluidului la presiune ridicată, a aerului și a electricității. Următoarele instrucțiuni de exploatare referitoare la siguranță trebuie să fie în prim plan atunci când utilizați orice cheie dinamometrică hidraulică Atlas Copco.

Nu modificați sau loviți niciun echipament sau accesoriu - Contactați Atlas Copco pentru aplicații speciale pentru unealtă sau modificări ale echipamentelor. Modificările neautorizate pot conduce la defectarea prematură a uneltei ceea ce poate cauza vătămări corporale.

Nu folosiți pompa electrică în medii explozive sau umede - Dacă se folosește o pompă electrică, asigurați-vă că prelungitorul, sursa de alimentare și legarea la masă sunt conforme cu standardele privind instalațiile electrice. Fiți atenți la pericolele electrice, de ex. scântei și șocuri.

Pericole de presiunea hidraulică înaltă

- Folosiți uneltele, furtunurile și fitingurile corecte. Asigurați-vă că toate racordurile pentru furtun sunt conectate complet, etanșe și fără scurgeri. Păstrați distanța față de lichidul hidraulic scurs. Curățați toate scurgerile
- Nu depășiți niciodată presiunea de lucru maximă a uneltei
- Asigurați-vă că furtunul și fitingurile sunt certificate pentru presiunea de lucru dinamică de 10.000 PSI (690 bar)

Țineți mâinile și degetele la distanță de punctele de apucare - Punctele de apucare apar în jurul zonei de reacție și când lucrați în spații strâmte.

Păstrați echipamentul în condiții bune de funcționare - Inspectați unealta pentru a verifica existența daunelor, crăpăturilor sau uzurii și lubrifiați pe măsură ce echipamentul este folosit. Scoateți din exploatare echipamentul deteriorat.

Se recomandă utilizarea de către o singură persoană - Unealta va fi folosită doar de către personalul instruit și competent. Atunci când utilizarea uneltei de către două per-

soane nu poate fi evitată, se va realiza o evaluare a riscurilor care va ține cont de mediu, aplicați, coordonare (între operatori) și comunicare. Operatorul care ține cheia dinamometrică va controla operațiunile, de ex. persoana în control nu trebuie neapărat să aibă în posesie cutia de comandă, însă acesta va da comenzile pentru activarea pompei/uneltei.

Setați corect reacția uneltei - Punctul de reacție incorect sau instabil poate cauza mișcarea uneltei în timpul operării, crescând riscul la care este expus operatorul. Alegerea unui punct de reacție slab poate conduce, de asemenea, la defectarea prematură a uneltei.

Selecția uneltei - Selectați unealta adecvată pentru aplicație în funcție de cerințele de cuplu și limitările de spațiu – consultați îndrumările privind alegerea cheii dinamometrice.

Purtați echipamente adecvate de protecție personală - Adecvate pentru lucrul cu sau în apropierea sistemelor hidraulice cu presiune înaltă, de ex. Ochelari de protecție (EN166), Mănuși, Încălțăminte de protecție etc.

Nu expuneți furtunurile la îndoiri excesive, asigurați-vă că furtunurile nu sunt blocate sau deteriorate - Abuzul termic, mecanic sau chimic poate produce deteriorări furtunului, cauzând eliberarea de lichid hidraulic la presiune înaltă care poate deteriora echipamentele sau poate produce vătămări corporale.

Siguranța operațională generală

Scop preconizat

Acest produs este destinat strângerii și slăbirii șuruburilor, piulițelor și buloanelor pentru aplicații profesionale. Nu este permis niciun alt scop de utilizare. Exclusiv pentru utilizarea profesională. Se recomandă folosirea Cheilor dinamometrice hidraulice Atlas Copco împreună cu furtunuri, pompe și accesorii Atlas Copco.

Rețineți faptul că operatorul este complet responsabil pentru daunele sau vătămările produse din cauza utilizării improprii a acestei unelte. În anumite situații, pot fi necesare măsuri suplimentare privind siguranța.

⚠ 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.

Instrucțiuni de siguranță pentru furtunul de înaltă presiune

- Alegeți un furtun adecvat cu temperatura, presiunea și raza de încovoiere pentru aplicație
- Nu depășiți niciodată presiunea de lucru declarată pentru furtun sau echipament
- Lucrați întotdeauna în intervalul „razei minime de încovoiere” menționat în specificațiile furtunului. Depășirea acestei raze poate provoca gâtuirea și, ulterior, ruperea furtunului
- Înaintea utilizării, verificați furtunul pentru a identifica punctele de deteriorare sau uzură
  - Nu folosiți furtunuri cu abraziuni sau tăieturi
  - Nu folosiți un furtun gâtuit
  - 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
- Verificați dacă există uzură, rugină, fisuri sau alte deteriorări la nivelul furtunului și conexiunilor finale
- Aflați presiunea de lucru și cea de rupere a furtunului și celorlalte echipamente, înainte de utilizare
- Curățați și încolăciți furtunul după fiecare utilizare
- Purtați întotdeauna echipamente adecvate de protecție personală la manevrarea furtunului cu presiune înaltă
- Nu îndoiți furtunul peste obstrucții sau folosiți furtunul pentru mutarea echipamentului atașat
- Nu lăsați furtunul să suporte propria greutate atârnat de pe clădiri
- Testați la presiune furtunul la fiecare 2 ani. Înlocuiți ansamblurile furtun la fiecare 6 ani

Informații referitoare la siguranța accesoriilor

Asigurați-vă că toate accesoriile sunt certificate pentru utilizarea la valori mai mari decât cuplul maxim al aplicației. Unele accesorii disponibile pot fi certificate pentru cupluri mai mici decât cuplul maxim al cheii.

Siguranța generală la service și întreținere

Întrețineți cu atenție uneltele: Pentru performanțe optime, verificați frecvent unealta, pachetul electric, furtunurile, conectorii, cablurile electrice și accesoriile pentru a identifica deteriorările vizibile. Pentru întreținerea uneltei și a pompei, respectați întotdeauna instrucțiunile. Pentru clarificări suplimentare consultați instrucțiunile produsului.

Instrucțiuni privind siguranța

Pentru a reduce riscul de vătămare, toți cei care utilizează, instalează, repară, întreține, 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 DUMNEAVOAS-

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

TRĂ. Atenția și gândirea constituie cea mai bună protecție împotriva vătămărilor. 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: http://www.osha.gov (SUA) și http://europe.osha.eu.int (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 n pericol potențial dacă sunt sub presiune. Supra strângerea poate provoca cedarea prematură a filetului.
- Racordurile trebuie să fie 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 gâtuite. Verificați-le și înlocuiți-le în caz de deteriorare.
- Protejați furtunurile și conectorii de pericole precum muchiile ascuțite, căldură sau impact. Verificați-le zilnic și înlocuiți-le dacă sunt fisurate, uzate, deteriorate sau prezintă scurgeri.
- Toate echipamentele și accesoriile hidraulice trebuie să corespundă presiunii de lucru maxime a pompei.
- Verificați interfața de contact a distribuitorului pivotant, înainte și în timpul utilizării, pentru a vă asigura că contactul este fixat bine de carcasă și toate șuruburile sunt prinse.

Pericole asociate alimentării și conexiunilor (OBSERVAȚIE: Această secțiune este destinată numai pompelor 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 legat la masă.
- Evitați supraîncărcarea electrică. Folosiți o sursă de tensiune recomandată, conform specificațiilor de pe eticheta motorului.
- Reduceți la minimum lungimea prelungitoarelor și asigurați-vă că au o dimensiune adecvată a firului și sunt legate la masă
- Motoarele electrice pot produce scântei și nu trebuie folosite niciodată în medii potențial explozive dacă nu sunt certificate în acest scop.

Pericole asociate alimentării cu aer și conexiunilor (OBSERVAȚIE: Această secțiune este destinată numai pompelor 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. Montați întotdeauna cabluri de protecție la deconectare.
- Asigurați-vă că toate fitingurile și cuploarele pneumatice au clasificarea corectă privind presiunea aerului.
- Dacă folosiți cuplaje universale cu răsucire, trebuie montate știfturi de blocare. Nu depășiți presiunea maximă a aerului menționată pe pompă.

Pericole în timpul utilizării

- Purtați echipamente adecvate de protecție personală. Atunci când manevrați/utilizați echipamente hidraulice folosiți mănuși adecvate, ochelari de protecție (EN166), căști, încălțăminte de siguranță, protecție pentru urechi și îmbrăcăminte corespunzătoare. Nu purtați mănuși largi, cu degete franjurate sau fără degete. Mănușile se pot prinde în axul rotativ/priză, provocând secționarea sau fracturarea degetelor.
- Nu mișcați sau rotiți distribuitorul pivotant dacă unitatea este sub presiune.
- Strângerea sau slăbirea piulițelor și buloanelor folosind chei dinamometrice hidraulice solicită mișcări cu vizibilitate redusă. Însă, sarcinile, cuplurile și presiunile pot fi extreme. Țineți mâinile la distanță de dispozitivul de fixare și punctele de reacție în timpul procesului de strângere.
- Evitați pornirea neașteptată. Telecomanda pompei este exclusiv pentru operatorul uneltei. Se recomandă ca pompa și unealta să fie operate de o singură persoană.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Stați la distanță de punctele de apucare în timpul funcționării uneltei. 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 mânerele să fie folosite la cheile dinamometrice hidraulice.
- Nu folosiți niciodată forța. Nu ciocăniți adaptorul sau unealta pentru a-i spori performanța. Dacă o piuliță nu se învârte și cheia este folosită la @ 90 % din cuplul/presiunea maximă a uneltei, este necesară o unealtă mai mare.
- Uneori, din cauza uzurii sau a limitelor de capacitate, capetele pătrate și cele hexagonale se pot defecta în timpul utilizării. În această situație, cheia dinamometrică poate sări sau cădea 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.
- Folosiți unealta adecvată sarcinii. Nu forțați uneltele sau accesoriile mici să facă treaba unei unelte mai mari. Nu folosiți o unealta în scopuri pentru care nu a fost proiectată.
- 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.
- 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.
- Un cuplu de reacție corespunzător este esențial
    - 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.
    - 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.). Observație: 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.
    - 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 reacție pentru a asigura utilizarea/reacția în siguranță.
    - 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. Verificați dacă clema brațului de reacție este coborâtă complet.
    - De fiecare dată când este posibil, în special la aplicațiile suspendate, unealta 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. La manevrarea și ridicarea cheilor dinamometrice hidraulice se va ține cont de greutatea combinată a uneltei, adaptorului și sa brațului/dispozitivului de reacție.
    - Asigurați-vă că furtunurile hidraulice și conectorii acestora sunt la distanță de eventualele obstrucții și de punctele de reacție sau apucare. Uneltele trebuie manevrate și manipulate în jurul aplicației astfel încât să se împiedice răsucirea și rotirea furtunului.
    - Apoi, și doar după ce toate elementele anterioare au fost verificate, aplicați presiunea de moment în sistem pentru a asigura amplasarea corectă a uneltei. În cazul în care aveți dubii, întrerupeți activitatea și reglați/repoziționați din nou brațul de reacție.
- 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.
- În timpul utilizării prelungite, verificați frecvent dacă cuploarele hidraulice sunt conectate complet și etanșe, de ex. asigurați-vă că cuploare nu s-au „retras”.
- 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.
- Echipamente în mișcare. Nu utilizați furtunurile hidraulice, îmbinările prin articulație, cablurile de alimentare sau telecomandă pentru a deplasa echipamentul. Eliberați toată presiunea hidraulică reziduală conform instrucțiunilor pompei
- 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, cablurile electrice și accesoriile pentru a identifica deteriorările vizibile. Pentru modul corect de întreținere și pentru verificările premergătoare utilizării consultați manualul utilizatorului.
- 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.

Pericolele reprezentate de obiectele proiectate

- Operatorul și întregul personal aflat în imediata vecinătate trebuie să poarte întotdeauna o mască de protecție rezistentă la șoc pentru ochi (cf. EN166) sau față atunci când utilizați, reparați sau întrețineți o unealtă, când schimbați accesoriile acesteia sau când vă aflați în apropriere în cursul acestor operațiuni. Chiar și obiectele proiectate de mici dimensiuni pot răni ochii și provoca orbirea.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Dispozitivele de strângere aflate la valori de cuplu prea mici sau prea mari se pot sparge sau slăbi și desprinde, provocând vătămări grave. Aceste dispozitive de strângere pot deveni proiectile.
- Utilizați numai adaptoare și socluri de înaltă calitate în stare bună de funcționare. Adaptoarele în stare proastă sau adaptoarele de mână se pot sparge.

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.
- În timpul utilizării poate să apară expunerea la, inhalarea uleiului sau contactul acestuia cu pielea. Pentru informații, consultați fișa tehnică a produsului, de ex. aplicarea lubrifierii sau ungerii.
- Procedați cu atenție în medii insuficient cunoscute. Conștientizați riscurile asociate activității desfășurate. Această unealtă nu este izolată în cazul contactului cu surse electrice.
- Motoarele electrice pot produce scântei, ca și contactul dintre metale.

Utilizarea în mediul ATEX: Se va acorda o atenție specială și se va face o evaluare a riscurilor înainte de a folosi cheile dinamometrice hidraulice RT într-un mediu ATEX.

Informații utile

Țara de origine

Pentru Țara de origine, consultați informațiile de pe eticheta produsului.

Site web

Informațiile referitoare la Produsele, Accesoriile, Piesele de schimb și Publicațiile noastre se găsesc pe site-ul web Atlas Copco.

Vă rugăm să vizitați: www.atlascopco.com.

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.

Fişe tehnice de securitate MSDS/SDS

Fișele tehnice de securitate descriu produsele chimice vândute de Atlas Copco.

Consultați site-ul web Atlas Copco pentru mai multe informații www.atlascopco.com/sds.

Garanţie

Pentru a reclama un produs contactaţi reprezentatul local de vânzări Atlas Copco. Garanţia va fi aprobată numai dacă produsul a fost instalat, utilizat şi întreţinut în conformitate cu instrucţiunile de utilizare.

Vă rugăm, consultaţi şi condiţiile de livrare aplicate de reprezentantul local Atlas Copco.

Teknik Veriler

Ürün verileri

Hidrolik basınç	104 - 690 bar(1500 - 10000 Psi)
Tork aralığı	2379 - 15617 Nm (1755 - 11520 Ft Lb)

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, cıvatanın, 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.
- Ekipmanının ilk kurulumu, bakımı veya onarımı sonrasında yapılmalıdır.
- Vardiya başına en az bir defa veya başka bir uygun sıklıkta gerçekleşmelidir.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

AB UYGUNLUK BEYANI

Biz, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN 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

Uygulanan uyumlaştırılmış standartlar:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

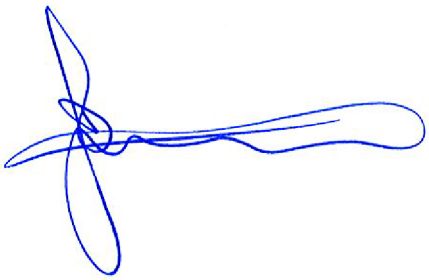
Yetkililer ilgili teknik bilgileri şuradan talep edebilirler:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Düzenleyenin imzası



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

Teknik Dosya AB
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Gürültü ve Titreşim Açıklaması

- 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.
- Titreşim toplam değeri m/s^2, belirsizlik ; standardına göre.

Bu açıklanan değerler, belirtilen standartlara uygun olarak laboratuar testlerinde elde edilmiştir ve aynı standartlara göre test edilen diğer aletlerin açıklanan değerleriyle karşılaştırma için uygundur. Bu açıklanan değerler risk değerlendirmelerinde kullanım için yeterli değildir ve ayrı iş yerlerinde ölçülen değerler daha yüksek olabilir. Maruz kalma değerleri ve bireysel kullanıcının görebileceği zarar riski duruma özgüdür ve kullanıcının çalışma şekline, çalışılan parçaya ve iş istasyonu tasarımı ile kullanıcının maruz kalma süresi ve fiziksel durumuna bağlıdır.

Bizler, **Atlas Copco Industrial Technique AB** olarak, kontrolümüz olmayan bir iş yerinde risk değerlendirmesi için geçerli maruz kalmayı yansıtan değerler yerine açıklanan değerlerin kullanılmasının sonuçlarından sorumlu tutulamayız.

Bu alet, kullanımı yeterli derecede yönetilmediğinde el-kol titreşimi sendromuna yol açabilir. El-kol vibrasyonunu yönetmekle ilgili AB kılavuzuna, http://www.pneurop.eu/index.php sitesinde, 'Tools' (Araçlar) ve 'Legislation' (Mevzuat) seçeneğinden ulaşılabilir.

Yönetme prosedürlerinin gelecekteki hasarı önlemeye yardımcı olacak şekilde değiştirilebilmesi için gürültü ve titreşime maruz kalmayla ilgili olabilecek belirtileri erken tespit etmek için bir sağlık gözetim programı öneriyoruz.

ⓘ Eğer bu ekipman sabitlenen uygulamalara yönelikse: Gürültü emisyonu makine kurucusu için bir rehber olarak verilir. Tüm makine için gürültü ve titreşim emisyonu verileri makine kullanım kılavuzunda verilmelidir.

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 www.P65Warnings.ca.gov adresini ziyaret edin

Güvenlik

ATMAYIN - KULLANICIYA VERİN

⚠ **UYARI Bu ürünle birlikte verilen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, gösterimleri ve spesifikasyonları okuyun.**

Aşağıda belirtilen tüm talimatlara uymamak, elektrik çarpmasına, yangına, maddi zarara ve/veya ciddi kişisel yaralanmaya yol açabilir.

Bütün uyarıları ve talimatları ileride kullanmak için 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Ürüne Özel Talimatlar

Genel Kurulum Güvenliği

Tork Anahtarı seçimi

Uygulama için doğru kapasitede Tork Anahtarını seçmek için, sıkma torkunun yanı sıra, tahmini sökme torku da dikkate alınmalıdır. Sıkma işlemi sırasında doğru şekilde yağlanan cıvata / somun düzenekleri, ısıya maruz kalmamaları şartıyla bir servis periyodunun ardından gevşetmek için yaklaşık 1,5 x sıkma torku gerektirir. Sıkma işlemi sırasında aşınan / paslanmış somunlar ve cıvatalar kullanılmadan önce yaklaşık 2 kat sıkma torku gerektirecektir. Bunları ısıya maruz kalmamaları şartı geçerlidir. Isıya, deniz suyu korozyonuna, kimyasal korozyona maruz kalan Somun / Cıvata düzenekleri 3 ila 4 kat sıkma torku gerektirebilir. Sürekli kullanım için, tork anahtarı, maksimum tork çıkışının % 75-80'i ile sınırlandırılmalıdır. Bu tork anahtarının tam basınçta/torkta ara sıra kullanılması kabul edilebilir, ancak maksimum çalışma basıncında sürekli kullanım, alet ve sistemin ömrünü kısaltacaktır. Bu önlenemezse, alet bakımları arasındaki süre kısaltılmalıdır. Bir tork anahtarı seçerken yukarıdaki gevşeme kriterlerinin dikkate alındığından emin olun. Aksesuarlar kullanılıyorsa, aletin tam çıkış torkunu alacak şekilde derecelendirildiğinden emin olun; bazı doğrudan uygun altıgen sürücüler ve özel reaksiyon kolları, tam basınçta/maksimum torkta kullanım için derecelendirilmemiştir.

Sistem Gereksinimleri

Her Atlas Copco hidrolik tork anahtarı tamamen monte edilmiş ve kullanıma hazır şekilde tedarik edilir (RTX powerhead ve RL cırcırlı bağlantıların bağlanması gerekir). Alete enerji vermek ve doğru ve verimli bir hidrolik tork anahtarı sistemi oluşturmak üzere hidrolik basıncı ve akışı sağlamak için bir hidrolik pompa gereklidir. Tüm RT tork anahtarları, çalışması için bir hidrolik pompa ünitesi, çift hatlı bağlantı hortumu ve kaplinleri gerektirir. Tüm bileşenlerin sistemde maksimum 10.000 psi (690 Bar) çalışma basıncında çalışabilmesi gerekir. Sistemin maksimum çalışma basıncının statik değil, dinamik olduğunu unutmayın. RT tork anahtarını kullanmaya uygun birçok pompa ünitesi mevcuttur, ancak hem uyumluluk hem de performans açısından titizlikle test edildiklerinden dolayı Atlas Copco güç paketlerinin kullanılmasını tavsiye ederiz. Yanlış bir pompa ünitesinin kullanılması nedeniyle tork anahtarında oluşacak hasardan, arızadan veya operatörün yaralanmasından Atlas Copco sorumlu olmayacaktır, bu nedenle tork anahtarını çalıştırmadan önce lütfen pompa ünitenizin uygunluğunu kontrol edin. Pompa ünitesi teknik özellikleri üreticilere göre değişmektedir, ancak doğru tork anahtarı çalışması için pompa ünitesi aşağıdakileri içermelidir:

Çift Etkili - Pompa ünitesi, Tork anahtarını ilerletmek ve geri çekmek için çift etkili çalışabilmelidir.

Değişken Basınç Çıkışı - Tork ayarı için, pompa ünitesinin farklı basınç çıkışları için kullanıcı tarafından kolayca ayarlanabilmesi gerekir

Geri Çekme Basıncı - Bazen 'boşta' basınç olarak adlandırılan bu basınç, tork anahtarını geri çekmek için kullanılan basınçtır ve yaklaşık 1500 psi'de (103,5 Bar) sabitlenmesi gerekir. Bu basınç, Operatör tarafından ayarlanabilir olmamalıdır.

Uzak Ahize Kontrolleri - Ahize için tercih edilen yapılandırma, pompa ünitesini başlattıktan sonra pompanın geri çekilme veya rölanti moduna girmesidir (1500psi / 103,5 bar'da sabit basınç). Tork anahtarını ilerletmek için, ahize ilerletme/basma basınç düğmesi veya koluna basılır ve tutulur, düğme serbest bırakıldığında otomatik olarak geri çekme moduna girilir. Pompayı durdurmak için ayrı bir düğme kullanılır.

Otomatik Basınç Serbest Bırakma - Pompa, ilerletme ve geri çekme modları arasında geçiş yaparken sistem basıncını otomatik olarak boşaltmalıdır.

Pompa Akış Hızı - Tork anahtarının çalışma hızı yağ akış hızı ile orantılıdır. Alet büyüklüğü ve uygulaması için uygun akış hızına sahip bir pompa seçin.

Basınç Göstergesi - Doğru tork ayarı için Netlik önemlidir, bu nedenle operatör tarafından kolay ve anlaşılır şekilde okunabilen bir basınç göstergesinin pompa üzerinde bulunması gerekir.

Hidrolik Kaplinler - RT tork anahtarları standart olarak CEJN 230 vidalı bağlantı kaplinleri (1/4" NPT) ile donatılmıştır. Kullanılan kaplinlerin bu bağlantılarla uyumlu ve aynı çalışma basıncına sahip olduklarından emin olun. Not: Hidrolik kaplin markalarının karıştırılması akış kısıtlamalarına neden olabilir.

Önce Güvenlik

Atlas Copco elektrikli el aletleri, kullanıcının cıvatalama işlerini daha fazla verimlilik, doğruluk ve güçle gerçekleştirmesini sağlar. Bu talimatlarda kapsanan hidrolik aletler yüksek basınçlı sıvı, hava ve elektrikten kaynaklanan büyük kuvvetler üretir. Herhangi bir Atlas Copco hidrolik tork anahtarını çalıştırırken aşağıdaki güvenlikle ilgili kullanım talimatlarına öncelik verilmelidir.

Herhangi bir ekipmanı veya aksesuarı değiştirmeyin ya da darbeye maruz bırakmayın - Özel alet uygulamaları veya ekipman değişiklikleri için Atlas Copco ile iletişime geçin. İzinsiz yapılan değişiklikler aletin erkenden arızalanmasına ve yaralanmalara neden olabilir.

Elektrikli pompayı patlayıcı veya ıslak ortamlarda kullanmayın - Elektrikli pompa kullanılıyorsa, uzatma kablosunun, güç kaynağının ve topraklamanın elektrik koduna uygun olduğundan emin olun. Elektriksel tehlikelere, örneğin kıvılcımlanma ve şoklara dikkat edin.

Yüksek hidrolik basınç tehlikeleri

- Doğru aletler, hortumlar ve bağlantı parçaları kullanın. Tüm hortum bağlantılarının tam olarak bağlandığından, sıkı ve sızdırmaz olduklarından emin olun ve Sızan hidrolik sıvısını temizleyin. Dökülenleri temizleyin
- Aletin maksimum çalışma basıncını asla aşmayın
- Hortum ve bağlantı elemanlarının 10.000 PSI (690 bar) dinamik çalışma basıncı için derecelendirildiğinden emin olun

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Ellerinizi ve parmaklarınızı sıkışma noktalarından uzak tutun - Sıkışma noktaları reaksiyon alanı çevresinde ve dar alanlarda çalışırken mevcuttur.

Ekipmanı iyi çalışır durumda tutun - alet hasarı, çatlak veya aşınma olup olmadığını kontrol edin ve ekipman kullanımına göre yağlayın. Hasar görmüş ekipmanı servisten alın.

Tek Kişi çalışması önerilir - Sadece eğitimli ve yetkin personel aletin çalışmasını kontrol etmelidir. Aleti iki kişinin çalıştırmasından zorunlu olduğu durumlarda çevreyi, uygulamayı, koordinasyonu (operatörler arasında) ve iletişimi tam olarak ele alan bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Tork anahtarını tutan operatör, çalışmaları kontrol etmelidir, yani kontrol eden kişinin el kumandasına sahip olması zorunlu değildir, ancak pompaya/alete enerji vermek için komutlar verecektir.

Alet reaksiyonunu doğru ayarlayın - Yanlış veya dengesiz reaksiyon noktası, aletin kullanım sırasında hareket etmesine ve dolayısıyla operatör riskinin artmasına neden olabilir. Zayıf reaksiyon noktası seçimi ayrıca aletin erkenden arızalanmasına neden olabilir.

Alet Seçimi - Uygulama için tork gereksinimlerine ve alan sınırlamalarına göre uygun aleti seçin - Tork anahtarı seçim yönergelerine bakın.

Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanın - Yüksek basınçlı hidrolik sistemlerde veya bunların yakınında çalışmak için uygundur, örneğin; Koruyucu Gözlükler (EN166), Eldivenler, Koruyucu ayakkabılar vb.

Hortumları aşırı bükülmeye maruz bırakmayın, hortumların sıkışmadığından veya hasar görmediğinden emin olun - Isıl, mekanik veya kimyasal etkilerden kaynaklanması muhtemel olan hortum hasarı ekipmanın hasar görmesine ve kişisel yaralanmaya neden olabilecek yüksek basınçlı hidrolik sıvısının serbest kalmasına neden olur.

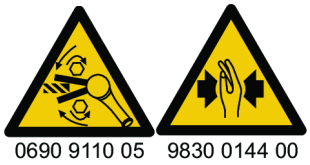
Genel Çalışma Güvenliği

Kullanım Amacı

Bu ürün, profesyonel uygulamalar için mühendislik bağlantı elemanlarını, somunları ve cıvataları sıkmak ve gevşetmek için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Diğer her türlü kullanımı yasaktır. Sadece profesyonel kullanım içindir. Atlas Copco Hidrolik Tork Anahtarlarının Atlas Copco hortumları, pompaları ve aksesuarlarıyla birlikte kullanılması ve çalıştırılması tavsiye edilir.

Bu aletin yanlış kullanımından kaynaklanan hasar veya yaralanmalardan tamamen operatörün sorumlu olduğunu unutmayın. Bazı durumlarda ek güvenlik önlemleri gerekebilir.

⚠ 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.

Yüksek Basınç Hortumu için Güvenlik Bilgileri

- Uygulama için sıcaklığa, basınca ve bükülme yarıçapına uygun bir hortum seçin
- Hortum veya ekipmanın belirtilen çalışma basıncını asla geçmeyin
- Her zaman hortum teknik özelliklerinde belirtilen “minimum bükülme yarıçapı” dahilinde çalışın. Bu yarıçapın aşılması hortum arızasına yol açan bir bükülmeye neden olabilir.
- Kullanımdan önce hortumu hasara veya yıpranmalara karşı daima inceleyin.
  - Aşınmalara veya kesikler görülen hortumu kullanmayın.
  - Bükülmüş hortumu kullanmayın.
  - Baloncuk veya kabarcıklara sahip hortumu kullanmayın.
  - Bezi çıkmış bölgelere sahip hortumu kullanmayın
  - Korozyonlu ya da sızıntı yapan uç bağlantılarına sahip hortumu kullanmayın
  - Takviyenin kaplamadan çıkıntı yaptığı hortumu kullanmayın
- Hortum ve uç bağlantılarını aşınma, pas, çatlak veya diğer bozulmalara karşı kontrol edin
- Kullanımdan önce hortum ve ekipmanın çalışma ve patlama basıncını öğrenin
- Her kullanımdan sonra daima hortumu temizleyin ve sarın
- Yüksek basınç hortumlarıyla çalışırken daima uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanın
- Hortumu engellerin üzerinden bükmeyin veya takılı ekipmanları hareket ettirmek için hortumu çekmeyin
- Hortumun binalarında dışında kendi ağırlığını taşımasına engel olun.
- Her 2 yılda bir hortumun basınç testini yapın. Her 6 yılda bir hortum gruplarını değiştirin

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Aksesuarlar için Güvenlik Bilgileri

Tüm aksesuarların, uygulamadaki maksimum torktan fazla kullanım için derecelendirildiğinden emin olun. Bazı mevcut aksesuarlar, anahtarın maksimum tork çıkışından daha düşük torklar için derecelendirilmiş olabilir.

Genel Servis ve Bakım Güvenliği

Aletlere dikkatlice bakım yapın: En uygun performans için, aleti, güç paketini, hortumları, konnektörleri, elektrik kablolarını ve aksesuarları görsel hasara karşı sıklıkla kontrol edin. Alet ve pompa bakımı için daima talimatlara uyun. Daha fazla açıklama için Ürün Talimatlarına bakın.

Güvenlik Talimatları

Yaralanma riskini azaltmak için, bu aleti kullanan, kurulumunu, tamirini, bakımını yapan, aksesuarlarını değiştiren ya da yakınında çalışan herkesin, söz konusu bu tür işleri yapmadan önce bu talimatları okumuş ve anlamış olması gerekmektedir. Amacımız güvenli ve etkin çalışmanıza yardımcı aletler üretmektir. Bu veya herhangi bir alet için en önemli güvenlik unsuru SİZSİNİZ. Sizin dikkatiniz ve özeniniz yaralanmalara karşı en iyi korunmadır. Tüm olası tehlikelerin burada ele alınması mümkün değildir, ancak bazı önemli noktaları vurgulamaya çalıştık.

- Bu elektrikli aleti sadece uzman ve eğitimli operatörler monte etmeli, ayarlamalı veya kullanmalıdır.
- Bu alet ve aksesuarları hiçbir şekilde değiştirilmemelidir.
- Alet hasar görmüşse kullanmayın.
- Alet üzerindeki tehlike uyarı etiketleri okunamaz hale gelirse veya sökülürse, zaman kaybetmeden yenileyin.

Ek güvenlik bilgileri için aşağıdakilere başvurun:

- Bu aletle birlikte verilen diğer belgeler ve bilgiler.
- İşvereniniz, sendikanız ve / veya ticari birliğiniz.
- Diğer iş sağlığı ve güvenliği bilgilerine aşağıdaki web sitelerinden ulaşılabilir: http://www.osha.gov (ABD) ve http://eu-rope.osha.eu.int (Avrupa)

Hidrolik besleme ve bağlantı tehlikeleri

- Hortumları, bağlantı parçalarını veya aksesuarları sökmeden veya takmadan önce güç kaynağını ayırın ve hidrolik sistemdeki basıncı boşaltın.
- Hidrolik basınç sızıntısına dokunmayın ya da herhangi bir şekilde temas etmeyin. Sızan yağ deriye penetre edebilir ve yaralanmaya neden olabilir.
- Tüm hidrolik bağlantılar sağlam bir şekilde bağlanmalıdır. Gevşek veya uygun olmayan vida dişli bağlantı parçaları basınç altında olmaları durumunda tehlike riski taşıyabilirler. Aşırı sıkma erken vida dişi aşınmasına neden olabilir.
- Bağlantı parçalarının sağlam bir şekilde sıkılması ve sızıntı yapmaması gerekir.
- Çabuk açılır kuplörlerin temiz ve tam olarak yerleşmiş olduğundan emin olun.
- Bağlantı parçaları, sayaçlar vb. gibi vida dişli bağlantılar temiz olmalı, sağlam bir şekilde sıkılmalı ve sızıntı yapmamalıdır.
- Uç uca bağlanmış iki eş hortum kullanmayın. Bu aletin geri çekme tarafına yüksek basınç uygulayacaktır ve arızalanmasına neden olacaktır.
- Bükülmüş hortumları kullanmayın. Kontrol edin ve hasarlı ise kullanmayın.
- Hortumları ve konnektörleri keskin kenarlar, ısı veya darbeler gibi tehlikelerden kuruyun. Günlük olarak kontrol edin ve çatlamış, aşınmış ise veya sızıntı yapıyorsa değiştirin.
- Tüm hidrolik ekipmanın ve aksesuarların pompanın azami çalışma basıncına uygun olduğundan emin olun.
- Direğin muhafazaya güvenli bir şekilde takıldığından ve tüm vidaların yerinde olduğundan emin olmak için kullanımdan önce ve sonra döner manifold direk arabirimini kontrol edin.

Elektrik girişi ve bağlantı tehlikesi
(NOT: Bu bölüm sadece elektrikli pompalar için gereklidir)

- UYARI - BU MAKİNE MUTLAKA TOPRAKLANMALIDIR. Bu makine ile verilen montaj talimatlarına bakın.
- Kullanılmadığı zamanlarda, aksesuarları değiştirmeden önce ya da onarım yaparken daima güç kaynağını kapatın ve pompayı ayırın.
- Elektrik çarpmasına karşı dikkatli olun. Fiş topraklanmamışsa elektrikli pompayı kullanmayın.
- Aşırı elektrik yüklemesinden kaçının. Motor veri etiketi üzerinde belirtilen şekilde önerilen voltaj / elektrik beslemesini kullanın.
- Uzatma kablolarının uzunluğunu en aza indirin ve yeterli tel boyutuna sahip olduklarından ve topraklandıklarından emin olun.
- Elektrik motorları kıvılcım çıkarabilirler ve patlama olasılığı taşıyan ortamlarda bu amaç için onaylanmadıkları sürece kullanılmamalıdırlar.

Hava kaynağı ve bağlantı tehlikeleri
(NOT: Bu bölüm sadece havayla çalışan pompalar için gereklidir)

- Basınçlı 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.
- Kontrolsüz fırlayan hortumlar ciddi yaralanmalara neden olabilir. Her zaman hasarlı ya da gevşek hortum ve bağlantı parçası olup olmadığını kontrol edin. Dönme Kontrolleri her zaman takılmalıdır.
- Hava bağlantı parçalarının ve kaplinlerin doğru hava basıncı derecesine sahip olduğundan emin olun.
- Üniversal helezon kuplörler kullanıldığında, kilitleme pimleri takılmalıdır. Pompa üzerinde belirtilen azami hava kaynağı basıncını aşmayın.

Kullanım tehlikeleri

- Kişisel Koruyucu Ekipman kullanın. Hidrolik ekipmana müdahale ederken / hidrolik ekipmanı kullanırken uygun eldiven, koruyucu gözlük (EN166), baret, koruyucu

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ayakkabı, kulaklık ve diğer uygun giysileri kullanın. Bol gelen eldivenleri veya kesik veya yıpranmış parmaklara sahip eldivenleri giymeyin Eldivenler dönen tahriğe/ sokete takılarak parmakların yaralanmasına veya kırılmasına neden olabilir.

- Alet basınç altındayken döner manifoldu hareket ettirmeyin veya döndürmeyin.
- Hidrolik Tork aletlerini kullanarak somunların ve cıvataların 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.
- Beklenmedik çalıştırmalara engel olun. Pompa uzaktan kumandası sadece alet operatörü içindir. Bir kişinin hem pompayı hem de aleti çalıştırması tavsiye edilir.
- Alet çalışırken sıkışma noktalarından uzak durun. Çalışırken aletin desteklenmesi gerekir - ellerinizi veya diğer uzuvlarınızı reaksiyon kolu ile reaksiyon yüzeyi arasına yerleştirmeyin. Kolların hidrolik tork anahtarlarıyla birlikte kullanılması şiddetle önerilir.
- Asla kuvvet uygulamayın. Performansı artırmak için asla sokete veya alete vurmayın. Somun, aletin maksimum tork/basınç değerinin %90'ında kullanılacak olan anahtarı döndürmezse, daha büyük bir alet gerekir.
- Bazen, yorulma veya kapasite limitleri nedeniyle, kare tahrikler ve altıgen tahrikler kullanım sırasında arızalanabilir, bu tür bir arıza durumunda tork anahtarı, bağlantı elemanından / uygulamadan sıçrayabilir ya da düşebilir. Operatörler, aletin çalıştırılmasından önce yapılan risk değerlendirmeleri sırasında bu olasılığın tamamen farkında olmalı ve göz önünde bulundurmalıdırlar.
- İş için doğru aleti kullanın. Daha büyük bir aletin işini yapmak için küçük aletleri veya eklentileri zorlamayın. Bir aleti kullanım amacı dışında kullanmayın.
- Darbeli soketi kare tahriğe sabitleyin. Kare tahrik tespit parçasının kare tahrik üzerine tam ve sağlam bir şekilde takıldığından emin olun. Kullanılan aletin tam tork çıkışını kabul etmek için soketlerin derecelendirildiğini doğrulayın.
- Doğrudan takılan altıgen tahrikin bağlantı elemanını sıkmak için gereken tam torku iletebildiğini daima kontrol edin ve onaylayın; bazı doğrudan takılan altıgen tahrikler, aletin maksimum tork çıkışından daha düşük bir tork kapasitesine sahip olacaktır.
- Uygun tork reaksiyonu gereklidir
  - Reaksiyon yapısı, hidrolik tork anahtarından gelen kuvvetlerine uygun şekilde güçlü ve sağlam olmalıdır. Tork anahtarını uygulamadan önce uygun reaksiyon noktaları açısından uygulamayı inceleyin. Şüpheniz varsa, tavsiye için alet tedarikçisiyle iletişime geçin.
  - Konik yüzeyler genellikle uygun değildir, çünkü tork anahtarı konik aleti 'hareket ettirecek' veya 'tırmandıracaktır'. 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.
  - Reaksiyon koruyucu ile reaksiyon noktası arasına ambalaj parçaları, ara parçalar vb. yerleştirmeyin. Güvenli çalışma / reaksiyon sağlamak için reaksiyon noktalarına erişimini artıracak reaksiyon aksesuarları mevcuttur.
  - Reaksiyon kolunu veya plakasını kullanım kılavuzuna göre ayarlayın. Aşırı boşluk bırakmaktan kaçının.
  - Çalıştırmadan önce reaksiyon kolunun tam olarak yerine oturduğundan emin olun; reaksiyon kolu mandalının tamamen oturduğunu kontrol edin.
  - Mümkün olduğunda, özellikle havai uygulamalarda, herhangi bir ani hareketi veya yer değişimini (düşmeyi) önlemek için alet 'mekanik' olarak desteklenmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, operatör her zaman sıkışma noktalarından uzak durarak aletin ağırlığını güvenli bir şekilde desteklemelidir. Hidrolik tork anahtarlarını tutarken ve kaldırırken aletin, soketin ve reaksiyon kolunun/cihazın toplam ağırlığına dikkat edilmelidir.
  - Hidrolik hortumlarının ve hortum bağlantılarının her türlü engelden ve sıkışma veya reaksiyon noktalarından uzakta olduğundan emin olun. Aletler, uygulama alanı çevresinde hortumun bükülmesini ve dönmesini önleyecek şekilde kullanılmalı ve manipüle edilmelidir.
  - Daha sonra, sadece yukarıdakilerin tümü kontrol edildiğinde aletin doğru şekilde yerleşmesini sağlamak için sisteme anlık basınç uygulayın. Şüphe durumunda, durdurun ve reaksiyon kolunu yeniden ayarlayın/yeniden konumlandırın.
- Aletin çalışması sırasında soketin/tahrikin ve reaksiyon cihazının tam olarak yerine oturduğundan emin olun. Hareket gözlenirse - aleti durdurun ve sıfırlayın.
- Hidrolik basınç regülatörünü kullanımda olan alet ile asla ayarlamayın. Kurulum talimatlarına bakın.
- Uzun süreli çalışma sırasında, hidrolik kaplinlerin tamamen bağlı ve sıkılmış olduğunu kontrol edin, örn. kaplinin 'geri çekilmediğinden' emin olun.
- Aletleri eksik korumalar, kapak plakaları veya vidalar ile çalıştırmayın. Korumalar ve kapak plakaları aletlerin hareketli iç parçaları ile teması önler; eksik veya hasarlı olmaları durumunda, alet tekrar kullanılmadan önce yerlerine takılmaları veya değiştirilmeleri gerekir.
- Hareketli ekipman. Ekipmanı hareket ettirmek için hidrolik hortumları, mafsalları, pompa güç ünitesini veya kablolarını kullanmayın. Pompa talimatlarına uygun olarak kalan hidrolik basıncı boşaltın
- Hortumları, bağlantı parçalarını veya aksesuarları sökmeden veya takmadan ya da aleti ayarlamadan veya parçalarına ayırmadan önce güç kaynağını ayırın ve hidrolik sistemdeki basıncı boşaltın
- Alet, güç paketi, hortumlar, konektörler, elektrik kabloları ve aksesuarlarda görünür hasar olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin. Doğru alet ve pompa bakımı ve kullanım öncesi kontroller için kullanım kılavuzuna bakın.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Kopma (bağlantı elemanının gevşemesi) şok yükü iç alet bileşenlerine zarar verebilir. Alet çalışırken ani şok yükleri meydana geldiğinde daima aletin çalışmasını kontrol edin ve onaylayın.

Fırlama tehlikeleri

- Aletin çalıştırılması, tamiri veya bakımı sırasında ya da aletin aksesuarlarını değiştirirken işlemi gerçekleştiren ya da yakında bulunan operatör ve tüm personel her zaman darbeye dayanıklı gözlük (EN166) veya yüz maskesi kullanmalıdır. Küçük parçacıklar bile gözleri yaralayabilir ve körlüğe neden olabilir.
- Aşırı veya az tork uygulanmış bağlantı elemanlarının kopması, gevşemesi ve ayrılması sonucunda ciddi yaralanmalar oluşabilir. Bu tür bağlantı elemanları fırlayabilir.
- Sadece iyi durumda olan yüksek kaliteli darbeli anahtara uygun soketleri ve aksesuarlarını kullanın. Kötü durumdaki soketler ya da elle çalıştırılan soketler ve aksesuarlar parçalanabilir.

Gürültü tehlikeleri

- Yüksek ses düzeyleri kalıcı işitme kaybına veya kulak çınlaması gibi sorunlara neden olabilir. İşvereninizin tavsiye ettiği veya iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerinde belirtilen işitme koruması kullanın.

İşyeri tehlikeleri

- Kayma/Takılma/Düşme önemli bir yaralanma veya ölüm sebebidir. Yürüme ya da çalışma yüzeyinde bırakılan fazla hortuma ve elektrik kablolarına dikkat edin.
- Aşırı kullanım sırasında yağ maruziyeti, soluma veya cilt ile temas oluşabilir. Bilgi için, örneğin yağ veya gres uygulaması ile ilgili olarak ürün bilgi formuna bakın.
- Bilmediğiniz ortamlarda dikkatli olun. İş faaliyetinizin oluşturduğu potansiyel tehlikelere dikkat edin. Bu alet, elektrik gücü kaynaklarına temasa karşı izolasyonlu değildir.
- Elektrik motorları kıvılcım çıkarabilir ve metal-metal teması kıvılcımlara neden olabilir.

ATEX bölgesinde çalışma: RT hidrolik tork anahtarlarını bir ATEX ortamında kullanmadan önce özellikle dikkatli olunmalı ve bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır.

Faydalı Bilgiler

Menşei Ülke

Lütfen Menşei Ülkeyi öğrenmek için ürün etiketindeki bilgilere bakın.

Web sitesi

Ürünlerimiz, Aksesuarlarımız, Yedek Parçalarımız ve Yayınlanmış Makalelerimizle ilgili bilgileri Atlas Copco web sitesinde bulabilirsiniz.

Lütfen ziyaret edin: www.atlascopco.com.

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.

Güvenlik Veri Sayfaları MSDS/SDS

Güvenlik Bilgi Formları Atlas Copco tarafından satılan kimyasal ürünleri açıklamaktadır.

Daha fazla bilgi için lütfen Atlas Copco web sitesine www.atlascopco.com/sds bakınız.

Garanti

Ürünle ilgili garanti talepleriniz için bölgenizdeki Atlas Copco satış sorumlusu ile iletişime geçin. Ürünün, Kullanım Talimatlarına uygun olarak kurulmuş, kullanılmış ve bakılmış olması durumunda garanti onaylanacaktır.

Ayrıca yerel Atlas Copco şirketi tarafından uygulanan teslimat koşullarına bakınız.

Технически данни

Продуктови данни

Хидравлично налягане	104 до 690 бара(1500 до 10000 атмосфери)
Диапазон на въртящ момент	2379 до 15617 нанометър (1755 до 11520 единици на въртящ момент)

Декларации

Отговорност

Процесът на затягане може да бъде повлиян от редица събития в работната среда и това е причината де изисква валидиране на резултатите. В съответствие с приложимите стандарти и/или разпоредби Ви препоръчваме да проверявате 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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, декларираме на своя лична отговорност, че продуктът (с наименование, тип и сериен номер, вижте предната страница) е в съответствие със следната(ите) Директива(и):
2006/42/EC

Приложени хармонизирани стандарти:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

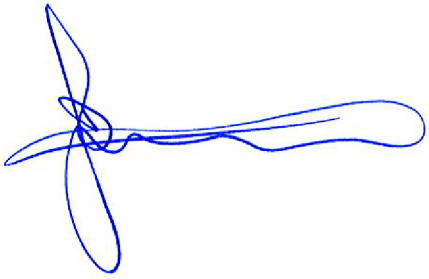
Властите могат да поискат съответната техническа информация от:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Подпис на издаващото лице



Упълномощен представител за Европейския съюз
Håkan Andersson, Managing Director
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Технически файл ЕС
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Декларация за шум и вибрации

- 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.
- Обща вибрационна стойност m/s^2, несигурност , в съответствие с .

Тези декларирани 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 декларирани 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 излагане и физическото състояние на потребителя.

Ние, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

Този инструмент може да причини синдром на вибрации ръка-рамо, ако употребата му не бъде направлявана адекватно. ЕС упътване за управление на вибрации ръка-рамо можете да намерите, като посетите http://www.pneurop.eu/index.php и изберете 'Tools' (Инструменти), а след това - 'Legislation'.

Препоръчваме да бъде проведена програма за здравен надзор, чрез която да се определят ранните симптоми, отнасящи се до излагането на шум и вибрации, така че работните процедури да бъдат модифицирани с цел предотвратяване на бъдещи увреждания.

ⓘ Ако това оборудване е предназначено за фиксиращи приложения:
Емисията на шум е посочена като указание за изработващия машината. Данните за емисиите на шум и вибрации за цялата машина трябва да са посочени в ръководството за потребителя на машината.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Безопасност

НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ – ПРЕДАЙТЕ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички предупреждения за безопасност, инструкции, илюстрации и спецификации, предоставени с този продукт.**

Неспазването на всички инструкции посочени по-долу, може да доведе до токов удар, пожар, материални щети 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.

Инструкции за този продукт

Общи инструкции за безопасност при монтаж

Избор на динамометричен ключ

За да изберете динамометричен ключ с правилния капацитет, освен с въртящия момент на затягане е необходимо да се съобразите и с началния въртящ момент. Сглобките от болтове/гайки, които са смазани правилно по време на процеса на затягане, при разхлабване след определен период на употреба изискват приблизително 1,5 пъти от въртящия момент при затягане, в случай че не са били изложени на топлина. Корозирали / ръждясали гайки и болтове, които не са смазани по време на затягане, при разхлабване след определен период на употреба изискват приблизително 2 пъти от въртящия момент при затягане. Това важи за случаите, когато не са били изложени на топлина. Гайки / болтове, подложени на топлина, корозия от морска вода, химическа корозия, могат да изискват 3 до 4 пъти от въртящия момент при затягане. При периоди на продължителна употреба динамометричният ключ трябва да бъде ограничен до 75-80% от максималния си въртящ момент. Спорадичната употреба на динамометричния ключ при пълно налягане/въртящ момент е приемлива, но продължителната употреба при максимално работно налягане ще съкрати живота на инструмента и системата. В случай че това не може да се избегне, периодът на употреба, след който е необходимо сервизно обслужване, трябва да се съкрати. Уверете се, че се съобразявате с гореспоменатите критерии при разхлабване, когато избирате динамометричен ключ. Ако използвате принадлежности, се уверете, че те имат капацитета да поемат пълния въртящ момент на инструмента, т.е. някои директни хексагонални глави и специални реакционни лостове не са предназначени за употреба при пълно налягане/максимален въртящ момент.

Системни изисквания

Всеки хидравличен динамометричен ключ Atlas Copco се доставя напълно сглобен и готов за употреба (необходими са захранваща глава RTX и тресчотни връзки RL за свързване). Изисква се хидравлична помпа за доставяне на хидравлично налягане и поток за активиране на инструмента и установяване на прецизна хидравлична система с динамометричен ключ. Всички динамометрични гаечни ключове RT изискват наличието на хидравлична помпа, двоен свързващ маркуч и куплунги, за да могат да оперират. Всички компоненти трябва да са предназначени за работа при максимално работно налягане на системата от 10 000 psi (паунд/кв. инч) (690 бара). Имайте предвид, че максималното работно налягане на системата е динамична, а не статична величина. Съществуват много помпи, които са подходящи за работа с динамометричен ключ RT, но ние силно препоръчваме използването на захранващи блокове Atlas Copco, тъй като те са подлагани на задълбочени изпитвания както за съвместимост, така и за функциониране. Atlas Copco не поема отговорност за повреда на динамометричен ключ, неизправност или наранявания на оператора, които се дължат на използването на неподходяща помпа, затова, моля, проверете съвместимостта на вашата помпа преди работа с динамометричния ключ. Спецификациите на помпите варират сред производителите, но за да може динамометричният ключ да работи правилно, помпата трябва да включва следното:

Двойно действие - Помпата трябва да има възможност за двойно действие за приближаване и прибиране на динамометричния гаечен ключ.

Променливо изходно налягане - За настройване на въртящия момент помпата трябва да може да бъде регулирана лесно от оператора за осигуряване на различно изходно налягане

Налягане при прибиране - Понякога се нарича налягане при покой, това е налягането, което се използва за прибиране на динамометричния гаечен ключ, и то трябва да бъде регулирано на приблизително 1500 psi (паунд/кв. инч) (103.5 бара). Това налягане не трябва да се коригира от оператора

Дистанционно управление на ръчния уред - Предпочитаната конфигурация за ръчния уред е такава, че при стартиране на помпата, помпата преминава в режим на прибиране или покой (налягането е фиксирано на 1500 psi (паунд/кв. инч) / 103.5 бара). За приближаване на динамометричния ключ е необходимо да се натисне бутона за приближаване/налягане на ръчния уред или лоста и да се задържи; с освобождаването на бутона режимът на прибиране се включва автоматично. За спиране на помпата се използва отделен бутон.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Автоматично освобождаване на налягането - Помпата трябва да може автоматично да освободи налягането на системата, когато превключва между режим на приближаване и режим на прибиране.

Скорост на масления поток - Скоростта, с която работи динамометричният ключ, е пропорционална на скоростта на масления поток. Изберете помпа с подходяща скорост на масления поток в зависимост от размера на инструмента и приложението му.

Манометър - За прецизното настройване на въртящия момент е необходима яснота, затова се изисква манометър върху помпата, който да може да се разчита от оператора лесно и ясно.

Хидравлични куплунги - Динамометричните ключове RT по стандарт са оборудвани с куплунги CEJN 230, които се свързват с помощта на винтове (1/4” NPT). Уверете се, че всички куплунги, които се използват, са съвместими с тези куплунги и могат да работят при същото работно налягане. Забележка: Смесването на различни марки хидравлични куплунги може да доведе до ограничения за потока.

Безопасността на първо място

Електроинструментите Atlas Copco позволяват на потребителя да изпълнява болтовите операции с повишена ефективност, прецизност и мощност. Хидравличните инструменти, за които става дума в настоящите инструкции, произвеждат висока мощност, генерирана от течността с високо налягане, въздуха и електричеството. Следните инструкции за работа, свързани с безопасността, трябва да са водещи при работа с всички хидравлични динамометрични ключове Atlas Copco.

Не модифицирайте и не подлагайте нито едно съоръжение или принадлежностите на удари - Свържете се с Atlas Copco при необходимост от специални принадлежности за инструмента или модификации на съоръжението. Неразрешените модификации могат да доведат до преждевременна авария на инструмента, която може да причини наранявания.

Не използвайте електрическата помпа в експлозивна или влажна среда - Ако използвате електрическа помпа, се уверете, че удължителният кабел, електрозахранването и заземяването отговарят на класификацията по електрически код. Бъдете наясно относно опасностите, свързани с електричество, напр. искри и токов удар.

Опасности от високо хидравлично налягане

- Използвайте правилните инструменти, маркучи и приспособления. Уверете се, че всички връзки на маркучите са свързани добре, плътно и не изпускат. Следете за изтичане на хидравлична течност. Почистете всички разливи.
- Никога не надвишавайте максималното работно налягане на инструмента
- Уверете се, че маркучите и приспособленията са предвидени за динамично работно налягане от 10 000 PSI (паунд/кв. инч) (690 бара)

Пазете ръцете и пръстите си далеч от точките на притискане - Точките на притискане се намират в близост до реакционната област и при работа в тесни пространства.

Поддържайте съоръжението в добро експлоатационно състояние - Проверявайте инструмента за повреди, пукнатини или износване и го смазвайте съобразно употребата на съоръжението. Отстранете повреденото съоръжение от употреба.

Препоръчва се опериране от едно лице - Работата на инструмента трябва да контролира само от обучен и компетентен персонал. Ако не може да се избегне оперирането на инструмента от две лица, трябва да се извърши оценка на риска, която взема изцяло под внимание околната среда, приложението, координирането (между операторите) и комуникацията. Операторът, който държи динамометричния ключ, трябва да контролира операциите, т.е. лицето, което контролира, не държи непременно дистанционното управление, но дава командите за активиране на помпата/инструмента.

Настройте реакцията на инструмента правилно - Неточната или нестабилна реакционна точка може да доведе до движение на инструмента по време на работа, повишавайки риска за оператора. Лошият избор на реакционна точка може да доведе също до преждевременни аварии на инструмента.

Избор на инструмент - Изберете подходящия инструмент за работа в зависимост от изискванията за въртящия момент и ограниченията на пространството – вижте насоките за избор на динамометричен ключ.

Носете подходящи лични предпазни средства - Подходящи за работа с или в близост до хидравлични системи с високо налягане, напр. защитни очила (EN166), ръкавици, защитни обувки и др.

Не подлагайте маркучите на прекомерно огъване, уверете се, че те не са заклещени или повредени - Маркучите могат да се повредят вследствие на термална, механична или химическа злоупотреба; това ще доведе до освобождаване на хидравлична течност под високо налягане, което може да причини повреда на съоръжението и телесни наранявания.

Общи инструкции за безопасност при работа

Предназначение

Настоящият продукт е предназначен за затягане и разхлабване на инженерни крепежни елементи, гайки и болтове за професионални приложения. Не се разрешава

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

използването му за други цели. Само за професионална употреба. Препоръчва се хидравличните динамометрични ключове Atlas Copco да се използват и оперират с маркучи, помпи и принадлежности Atlas Copco.

Имайте предвид, че операторът е изцяло отговорен за повреди или наранявания, причинени от злоупотребата с този инструмент. Възможно е при някои обстоятелства да са необходими допълнителни изисквания за безопасност.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасност от премазване

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

Информация за безопасност за маркуч за високо налягане

- Изберете маркуч, който е подходящ за температурата, налягането и радиуса на огъване за съответното приложение
- Никога не превишавайте максималното работно налягане на маркуча или оборудването
- Винаги работете в рамките на "минималния радиус на огъване", посочен в спецификацията на маркуча. Надвишаването на този радиус може да доведе до огъване, което ще причини поражения по маркуча
- Преди употреба винаги проверявайте маркуча за повреди или износване
  - Не използвайте ожулени маркучи или маркучи с разкъсвания
  - Не използвайте маркуча, ако е огънат
  - Не използвайте маркуч с балони/мехури по него
  - Не използвайте маркуч с плоски области
  - Не използвайте маркуч с корозирали или течащи изводи
  - Не използвайте маркуч, при който подсилващият материал се подава през покритието
- Проверете маркуча и изводите му за износени места, ръжда, пукнатини или други повреди
- Запознайте се с работното и разкъсващото налягане на маркуча и оборудването преди употреба
- Винаги почиствайте и навивайте маркуча след всяка употреба
- Винаги носете подходящи лични предпазни средства при работа с маркучи за високо налягане
- Не огъвайте маркуча върху препятствия и не използвайте маркуча за преместване на прикрепено оборудване.
- Не провисвайте маркуча от сгради без допълнителна подпора
- Провеждайте изпитвания за налягането на маркуча на всеки две години. Подменяйте съединенията на маркуча на всеки шест години.

Информация за безопасност за принадлежности

Уверете се, че всички принадлежности са предназначени за употреба при превишен максимален въртящ момент на приложението. Някои налични принадлежности може да са предназначени за въртящ момент, по-нисък от максималния въртящ момент на ключа.

Общи инструкции за сервизно обслужване и безопасност при поддръжка

Поддържайте инструментите с грижа: За постигане на оптимална производителност проверявайте често инструмента, захранващия блок, маркучите, конекторите, електрическите кабели и принадлежностите за визуални повреди. Винаги спазвайте инструкциите за поддръжка на инструмента и помпата. Вижте инструкцията на продукта за допълнителни разяснения.

Инструкции за безопасност

За да се намали рискът от нараняване, всеки, който използва, инсталира, поправя, поддържа, сменя принадлежности или работи в близост до този инструмент, трябва да прочете и разбере тези инструкции, преди да изпълни някоя от тези задачи. Нашата цел е да произвеждаме инструменти, които ви помагат да работите безопасно и ефективно. Най-важното средство за безопасност за този или за който и да било друг инструмент 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 инструмент.
- 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: http://www.osha.gov (САЩ) и http://eu-rope.osha.eu.int (Европа)

Рискове, свързани с хидравличната мощност и свързването

- Изключете електрическото захранване и разхерметизирайте 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 съединения 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 е необходимо.
- Предпазвайте маркучите и съединенията от опасности като остри ръбове, топлина или удари. Проверявайте ежедневно и заменете, ако са напукани, износени, повредени или протекли.
- Уверете се, че всички хидравлични съоръжения и принадлежности са предназначени за максималното работно налягане на помпата.
- Проверете интерфейса на въртящото се шарнирно съединение преди и по време на работа, за да се уверите, че то е здраво прикрепено към корпуса и всички винтове са на място.

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 използва, 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 претоварване. Използвайте препоръчаното напрежение / захранване, както е отбелязано на обозначението с данните за мотора.
- Намалете 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.

Рискове, свързани със снабдяването с въздух и свързването (БЕЛЕЖКА: Този раздел е необходим само за въздушни електрически помпи)

- Не насочвайте въздуха към себе си или към друг човек.
- 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 себе си или към някой друг.
- Ударът от свободен маркуч може да причини тежки наранявания. Винаги проверявайте маркучите и свързващите елементи за повреда или разхлабване. Необходимо е винаги да има поставени обезопасителни кабели за въздушните маркучи.
- Уверете се, че всички въздушни фитинги и куплунги отговарят на съответното въздушно налягане.
- При използване на универсален винтов съединител е задължително монтирането на фиксиращи щифтове. Не превишавайте максималното подаване на въздушно налягане, отбелязано върху помпата.

Опасности при работа

- Носете подходящи лични предпазни средства. При боравене с / експлоатация на хидравлично оборудване използвайте подходящи ръкавици, предпазни очила (EN166), каски, предпазни обувки, защита за слуха и друго приложимо облекло. Не носете свободни ръкавици или ръкавици с изрязани пръсти. Ръкавиците може да се заплетат във въртящия се механизъм/гнездо и да доведат до отрязване или счупване на пръстите.
- Не движете и не въртете въртящото се шарнирно съединение, когато инструментът се намира под налягане.
- 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.
- Избягвайте неочаквано стартиране. Дистанционното управление на помпата е само за оператора на инструмента. Препоръчва се един човек да работи както с помпата, така и с инструмента.
- Стойте далеч от точките на притискане по време на работа с инструмента. Инструментът изисква опора по време на работа - не поставяйте ръцете си или други части на тялото между реакционното рамо и

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

реакционната повърхност. Силно се препоръчва използването на дръжки с хидравличните динамометрични ключове.

- 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 инструмента, е необходим по-голям инструмент.
- Понякога, поради изхабяване 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 отскочи 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.
- Използвайте правилния инструмент за работата. Не насилвайте малки инструменти или приставки да свършат работата на по-голям инструмент. Не използвайте инструмент за цели, за които не е предназначен.
- 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.
- 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.
- Правилният въртящ момент е от съществено значение
  - 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.
  - 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.). Бележка: 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.
  - 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.
  - Регулирайте реакционното рамо или планката в съответствие с инструкциите за употреба. Избягвайте прекомерната игра.
  - Уверете се, че реакционното рамо е напълно закрепено преди работа; проверете дали заключалката на реакционното рамо е изцяло в седящо положение.
  - Където е възможно, особено в приложения за работа над главата, инструментът трябва да има “механична” опора с цел предотвратяване на всякакво 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. При работа с и повдигане на хидравличните динамометрични ключове трябва да се има предвид общото тегло на инструмента, гнездото и реакционния лост/ устройство.
  - Уверете се, че по хидравличните маркучи и връзките на маркучите няма прегради и точки на притискане или реакционни точки. С инструментите трябва да се работи и оперира по такъв начин, че маркучът да не се огъва и върти.
  - Тогава, и само когато всичко гореспоменато е проверено, можете да приложите моментно налягане върху системата, за да осигурите правилната позиция на инструмента. В случай на съмнение спрете и коригирайте повторно/ позиционирайте отново реакционното рамо.
- 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.
- При продължителна работа проверявайте често дали хидравличните куплунги са напълно свързани и затегнати, т.е. уверете се, че куплунгите не са се отдръпнали.
- 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.
- Движещо се оборудване. Не използвайте хидравличните маркучи, шарнирните съединения, електрическите помпи или отдалечените кабели като средства за преместване на оборудването. Освободете всякакво остатъчно хидравлично налягане съгласно инструкциите за помпата.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Изключете електрическото захранване и разхерметизирайте хидравличната система преди разкачване или свързване на маркучите, фитингите или принадлежностите или регулиране или разглобяване на инструмента.
- Редовно проверявайте инструмента, захранващия блок, маркучите, конекторите, електрическите кабели и принадлежностите за визуални повреди. Направете справка с ръководството за потребителя относно правилната поддръжка на инструмента и помпата и проверките преди експлоатация.
- 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.

Опасности от хвърчащи частици

- Операторът и целият персонал, който се намира в близост, трябва винаги да носят устойчиви на удар защитни очила (до En166) или маска за лице, когато работят или се намират в близост до работната дейност, при поправка или поддръжка на инструмента или при смяна на аксесоарите му. 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. Такива крепежни елементи могат да се превърнат в хвърчащи частици.
- Използвайте само висококачествени ударни вложки и принадлежности в добро състояние. Вложките в лошо състояние или ръчните вложки и принадлежности могат да се натрошат.

Опасности от шум

- Високите нива на шум може 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 разпоредбите, 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 дълги маркучи и електрически кабели, оставени в пешеходната или в работната зона.
- Излагането и вдишването на масла или контактът с кожата могат да се случат също и по време на работа. За информация направете справка със страницата с данни за продукта, т.е. смазването на приложението или смазката.
- 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.
- Електрическите мотори могат да предизвикват искри и контактът на метал с метал може да предизвика искри.

Работа в ATEX зона (зона с потенциално взривоопасна атмосфера): Специално внимание трябва да се отдели и да се извърши оценка на риска преди използването на хидравлични динамометрични ключове RT в ATEX среда (среда с потенциално взривоопасна атмосфера).

Полезна информация

Страна на произход

За страната на произход, моля, вижте информацията върху етикета на продукта.

Уебсайт

Информация относно нашите продукти, аксесоари, резервни части и публикации можете да намерите на уебстраницата на Atlas Copco.

Моля, посетете: www.atlascopco.com.

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.

Информационни листи за безопасност MSDS/SDS

Листовките с информация относно безопасността описват химическите продукти, продавани от Atlas Copco.

Моля, консултирайте се с уебстраницата на Atlas Copco за допълнителна информация www.atlascopco.com/sds.

Гаранция

За рекламация на продукт се свържете с търговския представител на Atlas Copco за вашия район. Гаранцията ще бъде одобрена, само ако продуктът е бил монтиран, е функционирал и му е бил извършван основен преглед в съответствие с инструкциите за работа.

Вижте също условията за доставка, които се прилагат от компанията Atlas Copco за съответния район.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Tehnički podaci

Podaci o proizvodu

Hidraulični tlak	104 do 690 bar(1500 to 10000 Psi)
Raspon momenta zatezanja	2379 do 15617 Nm (1755 do 11520 Ft Lb)

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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod (naziv, tip i serijski broj, vidi naslovnu stranu) u skladu sa sljedećom(im) direktivom(ama): **2006/42/EC**

Primijenjene usklađene norme:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

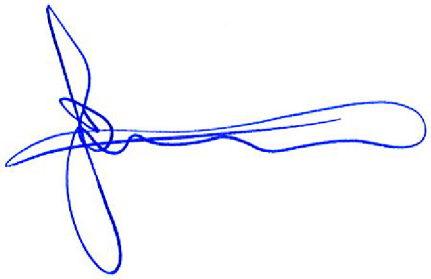
Nadležna tijela mogu zahtijevati relevantne tehničke podatke od:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Potpis izdavatelja



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

Tehnička datoteka EU
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Izjava o buci i vibracijama

- Razina zvučnog tlaka <70 dB(A), nesigurnost 3 dB(A), u skladu s ISO15744.
- Razina zvučne snage dB(A), nesigurnost 3 dB(A), u skladu s ISO15744.
- Ukupna vrijednost vibracija m/s^2, nesigurnost , u skladu .

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, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, 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.

Ovaj alat može izazvati sindrom vibriranja ruke ako se njime ne rukuje na odgovarajući način. Vodič EU-a o upravljanju vibriranjem ruke možete pronaći tako da pristupite http://www.pneurop.eu/index.php i odaberete 'Tools (Alati)', a zatim 'Legislation (Zakonodavstvo)'.

Preporučujemo program nadzora zdravlja da se uoče rani simptomi koji mogu biti povezani s izlaganjem buci ili vibracijama tako da se mogu izmijeniti postupci upravljanja vibracijama kako bi se spriječilo buduće oštećenje zdravlja.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ⓘ Ova oprema namijenjena je za postupke pričvršćivanja: Emisije buke navedene su kao vodič projektantima strojeva. Podaci o emisiji buke i vibracija za cijeli stroj trebaju se navesti u uputama za uporabu stroja.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Sigurnost

NE BACAJTE – PREDAJTE KORISNIKU

⚠ **POZOR Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, sve upute, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj proizvod.**

Ako se ne pridržavate svih dolje navedenih uputa, može doći do strujnog udara, požara, imovinske štete 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.

Upute specifične za proizvod

Opća sigurnost pri ugradnji

Odabir moment ključa

Prilikom odabira moment ključa kapaciteta primjerenog namijenjenoj uporabi, trebate uzeti u obzir procijenjeni moment opuštanja, kao i moment zatezanja. Sklopovima vijaka / matica pravilno podmazanih tijekom postupka zatezanja, tijekom opuštanja potreban je oko 1,5 x veći moment zatezanja nakon isteka izvjesnog razdoblja rada pod uvjetom da nisu izlagani toplini. Korodiranim / zahrđalim maticama i vijcima bez podmazivanja primjenjivanog tijekom zatezanja, za otpuštanje bit će potreban moment zatezanja veći za oko 2 x nakon isteka izvjesnog razdoblja rada. Pod uvjetom da nisu izlagani toplini. Maticama / vijcima izlaganim toplini, koroziji uslijed djelovanja morske vode i kemijskoj koroziji može trebati zatezni moment veći za 3 do 4 x. Tijekom razdoblja neprekidne uporabe, moment ključ treba ograničiti na 75-80 % najvećeg učinka njegovog momenta. Povremena uporaba moment ključa pri punom tlaku/zakretnom momentu je prihvatljiva, međutim, neprekidna uporaba pri najvećem radnom tlaku skratit će vijek alata i sustava. Ako se to ne može izbjeći, razdoblje između postupaka održavanja alata mora se smanjiti. Uvjerite se da su gornji kriteriji opuštanja uzeti u obzir pri odabiru moment ključa. Ako se koristi pribor, uvjerite se da je projektiran za podnošenje punog izlaznog zakretnog momenta alata, npr. neki alati s šesterostranim prihvatom za izravno montiranje i specijalni reakcijski držači nisu projektirani za uporabu pri punom tlaku/maksimalnom zakretnom momentu.

Zahtjevi sustava

Svaki hidraulički moment ključ tvrtke Atlas Copco isporučuje se u potpunosti sastavljen i spreman za uporabu (potrebno je spojiti RTX pogonsku glavu i RL zaporne spojeve). Za osiguranje hidrauličnog tlaka i protoka za aktiviranje alata i uspostavljanje točnog i učinkovitoga sustava sa hidrauličnim moment ključem neophodna je hidraulička crpka. Svim RT moment ključevima za rad je potrebna jedinica hidraulične crpke, dvolinijsko hidraulično spojno crijevo i spojnice. Sve komponente moraju imati sposobnost rada pri maksimalnom radnom tlaku sustava od 10.000 psi (690 bara). Imajte na umu da je maksimalni radni tlak u sustavu dinamičan, a ne statičan. Dostupno je mnogo crpnih jedinica pogodnih za rad sa RTX moment ključem, međutim, naročito se preporučuje uporaba pogonskih jedinica tvrtke Atlas Copco, jer su strogo testirane u pogledu kompatibilnost i performansi. Tvrtka Atlas Copco neće biti odgovorna za oštećenja moment ključa, neispravnost ili ozljede rukovatelja zbog uporabe pogrešne crpne jedinice, stoga provjerite kompatibilnost vaše crpne jedinice prije rada s moment ključem. Specifikacije crpnih jedinica različitih proizvođača se razlikuju, ali, radi pravilnog rada moment ključa, crpna jedinica mora sadržati sljedeće:

Dvojako djelovanje - Crpna jedinica mora imati mogućnost dvojakog djelovanja, pomicanja moment ključa unaprijed i njegovog povlačenja.

Promjenljivi izlazni tlak - Za podešavanje zakretnog momenta, crpna jedinica mora imati mogućnost lakog podešavanja za različite izlazne tlakove

Tlak povlačenja - Ponekad se naziva tlakom „praznog hoda" i predstavlja tlak koji se koristi za povlačenje moment ključa i mora biti podešen na oko 1.500 psi (103,5 bara). Taj tlak ne smije biti podesiv od strane rukovatelja.

Ručni daljinski upravljač - Poželjno je da oprema bude konfigurirana da nakon pokretanja crpne jedinice, crpka uđe u način rada povlačenja ili u prazan hod (tlak je podešen na 1.500 psi / 103,5 bara). Za pomicanje moment ključa unaprijed, trebate pritisnuti i držati gumb ili polugu za pomicanje unaprijed/tlak, a nakon otpuštanja gumba, on automatski ulazi u način rada povlačenja. Za zaustavljanje crpke koristi se zaseban gumb.

Automatsko ispuštanje tlaka - Crpka automatski mora osloboditi tlak iz sustava pri prebacivanju između načina rada pomicanja unaprijed i povlačenja.

Brzina protoka crpke - Brzina kojom moment ključ radi proporcionalan je brzini protoka ulja. Odaberite crpku brzine protoka prikladne za veličinu i način uporabe alata.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Tlakomjer - Jasnoća je važna za precizno podešavanje zakretnog momenta, stoga se na crpki treba nalaziti tlakomjer kojeg rukovatelj može jednostavno i jasno očitati.

Hidraulične spojnice - RT moment ključevi opremljeni su CEJN 230 spojnicama „zavrni i poveži" (1/4" NPT) kao standardom. Uvjerite se u kompatibilnost svih korištenih spojnica s ovim spojnicama i u isti razinu nazivnog radnog tlaka. Napomena: Miješanje marki hidrauličnih spojnica može uzrokovati ograničenja protoka.

Sigurnost na prvom mjestu

Atlas Copco električni alati omogućuju korisniku izvršavanje postupaka postavljanja vijka s povećanom učinkovitošću, preciznošću i snagom. Hidraulički alati obuhvaćeni ovim uputama proizvode velike sile koje stvaraju tekućina visokog tlaka, zrak i elektricitet. Sljedeće sigurnosne upute za uporabu trebaju biti u prvom planu pri rukovanju svakim hidrauličnim moment ključem tvrtke Atlas Copco.

Nemojte preinačavati opremu i pribor i nemojte ih izlagati udarcima - Obratite se tvrtki Atlas Copco u slučaju posebnih primjena alata ili preinačivanja opreme. Neovlašteno preinačavanje može izazvati prerani kvar alata koji može uzrokovati ozljedu.

Nemojte koristiti električnu crpku u eksplozivnim ili vlažnim okruženjima - Ako koristite električnu crpku, pobrinite se da produžni kabel, napajanje i uzemljenje zadovoljavaju električne značajke. Obratite pažnju na opasnosti od električne struje, npr. na iskrenje i udare.

Opasnosti od visokog hidrauličnog tlaka

- Koristite ispravne alate, crijeva i priključke. Uvjerite se da su svi priključci crijeva u potpunosti i čvrsto spojeni, i da ne cure. Obrišite hidrauličnu tekućinu koja curi. Obrišite sve što se izlilo
- Nikada nemojte prelaziti maksimalni radni tlak alata
- Uvjerite se da su crijeva i priključci projektirani za dinamički radni tlak od 10.000 PSI (690 bara)

Držite ruke i prste dalje od točaka bušenja - Točke bušenja se nalaze oko područja reakcije i pri radu u uskim prostorima.

Održavajte opremu u ispravnom stanju - Pregledajte ima li oštećenja, pukotina ili pohabanih dijelova te ih podmažite sukladno načinu uporabe opreme. Uklonite oštećenu opremu iz procesa rada.

Preporučuje se rukovanje od strane samo jedne osobe - Samo obučeno i stručno osoblje treba nadzirati rad alata. Kada se ne može izbjeći rukovanje alatom od strane dvije osobe, mora se provesti procjena rizika koja je u potpunosti usmjerena na dobrobit okoliša, primjenu, usklađivanje i komuniciranje između rukovatelja. Rukovatelj koji drži moment ključ trebao bi nadzirati provođenje postupaka, tj. osoba koja provodi nadzor nema nužno upravljač kod sebe, no ona će izdavati naredbe za pokretanje crpke/alata.

Ispravno podesite reakciju alata - Nepravilna ili nestabilna točka reakcije može uzrokovati pomicanje alata tijekom rada, povećavajući rizik po rukovatelja. Loš odabir točke reakcije također može dovesti do preranog kvara alata.

Odabir alata - Odaberite odgovarajući alat za primjenu na temelju zahtjeva zakretnog momenta i ograničenja prostora - pogledajte smjernice za odabir moment ključa.

Nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu - Prikladnu za rad sa hidrauličkim sustavima visokog tlaka ili u njihovoj blizini, npr. sigurnosne naočale (EN166), rukavice, zaštitnu obuću itd.

Nemojte izlagati crijeva pretjeranom savijanju, provjerite da crijeva nisu zarobljena ili oštećena - Oštećenje crijeva može nastati uslijed termičke, mehaničke ili kemijske zlouporabe uzrokujući ispuštanje hidrauličke tekućine visokog tlaka što može uzrokovati oštećenje opreme i osobne ozljede.

Opća radna sigurnost

Pravilna uporaba

Namjena ovog proizvoda je zatezanje i odvrtanje inženjerskih stezača, matica i vijaka za profesionalnu uporabu. Nije dopuštena druga uporaba. Samo za profesionalnu uporabu. Uz crijeva, crpke i dodatke tvrtke Atlas Copco preporučuje se uporaba hidrauličnog moment ključa tvrtke Atlas Copco.

Imajte na umu potpunu odgovornost rukovaoca za štetu ili uzroke ozljede zbog zlouporabe ovog alata. U nekim okolnostima može biti potrebno ispunjenje dodatnih sigurnosnih uvjeta.

⚠ 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.

Sigurnosne informacije za visokotlačno crijevo

- Odaberite crijevo koje odgovara temperaturi, tlaku i polumjeru savijanja tog načina uporabe
- Nikada nemojte prelaziti navedeni radni tlak crijeva ili opreme
- Uvijek se pridržavajte „minimalnog polumjera savijanja" navedenog u specifikacijama crijeva. Nepridržavanje tog radijusa može uzrokovati savijanje koje će dovesti do zatajenja crijeva

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Uvijek provjerite crijevo i prije uporabe potražite oštećenja ili tragove trošenja na njemu
  - Ne koristite crijevo s ogrebotinama ili pukotinama
  - Ne upotrebljavajte savijena crijeva
  - 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
- Provjerite crijevo i priključke i potražite znakove trošenja, hrđe, pukotina ili drugih oštećenja
- Upoznajte se s radnim i maksimalnim tlakom crijeva i opreme prije uporabe
- Nakon svake uporabe očistite i namotajte crijevo
- Uvijek nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu kada rukujete crijevom pod visokim tlakom
- Nemojte savijati crijevo preko prepreka i nemojte ga koristiti za pomicanje prikačene opreme
- Ne dozvolite da crijevo nosi svoju masu dok visi sa zgrade
- Svake 2 godine provjeravajte sposobnost crijeva da podnosi tlak. Svakih 6 godina mijenjajte sklopove crijeva

Sigurnosne informacije o priboru

Provjerite je li sav pribor projektiran za uporabu iznad maksimalnog zakretnog momenta te primjene. Neke vrste raspoloživog pribora su projektirane za zakretne momente niže od najvećeg zakretnog momenta ključa.

Opće serviranje i sigurnost pri održavanju

Pozorno održavajte alate: Za optimalnu učinkovitost, često provjeravajte postoje li očita oštećenja na alatu, pogonskoj jedinici, crijevima, konektorima, električnim kabelima i priboru. Uvijek slijedite upute za održavanje alata i crpke. Vidi upute za proizvod za dodatna objašnjenja.

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 izrađivati 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: http://www.osha.gov (SAD) i http://europe.osha.eu.int (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 hidrauličnog tlaka. Ulje koje izlazi može prodrijeti u kožu i izazvati ozljedu.
- Svi hidraulični 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 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.
- Osigurajte da sva hidraulična oprema i pribor budu procijenjeni za maksimalni radni tlak crpke.
- Provjerite sklop stupa okretnog razvodnika prije i za vrijeme uporabe kako biste bili sigurni da je stup čvrsto pričvršćen za kućište i da su svi vijci na mjestu.

Napajanje i opasnosti pri spajanju
(NAPOMENA: Ovaj je dio potreban 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 crpku 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Dovod zraka i opasnosti pri spajanju (NAPOMENA: Ovaj je dio potreban 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. Sigurnosni ventili trebaju uvijek biti postavljeni.
- Provjerite imaju li svi zračni priključci i spojnice ispravnu vrijednost tlaka zraka.
- Uvijek kada se upotrebljavaju univerzalne zakretne spojnice, moraju biti instalirani zaporni klinovi. Ne prekoračujte maksimalni opskrbni tlak zraka naveden na crpki.

Opasnosti pri radu

- Nosite prikladnu osobnu zaštitnu opremu. Kada rukujete / upravljate hidrauličnom opremom, upotrebljavajte prikladne rukavice, zaštitne naočale (EN166), kacige, zaštitne cipele, zaštitu sluha i drugu odgovarajuću odjeću. Ne nosite labave rukavice ili rukavice sa zarezanim ili istrošenim prstima. Rukavice mogu zaglaviti u okretnom pogonu/utičnici i izazvati oštećenje ili lomljenje prstiju.
- Nemojte pomerati niti obrtati okretni razvodnik dok je alat pod tlakom.
- Zatezanje i odvrtanje matica i vijaka pomoću hidruličkih moment alata se sadrži od malo vidljivog pomicanja. Ali opterećenja, okretni moment i tlakovi mogu biti ekstremni. Tijekom postupka zatezanja držite ruke dalje od točaka zatezanja i reakcije.
- Izbjegavajte neočekivano pokretanje. Daljinski upravljač crpke namijenjen je samo rukovatelju alatom. Preporučujemo da jedna osoba upravlja i crpkom i alatom.
- Tijekom rada s alatom čuvajte se točaka na kojima može doći do priklještenja. Alat će zahtijevati podlogu tijekom rada - ne stavljajte ruke ili druge dijelove tijela između reakcijskog držača i površine reakcije. Prilikom rada s hidrauličkim moment ključevima preporučuje se uporaba ručki.
- 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% od najvećeg zakretnog momenta/tlaka alata, potreban je alat veće veličine.
- Povremeno, zbog umora ili ograničenja kapaciteta, kvadratni i alati s šesterostranim prihvatom mogu se pokvariti tijekom uporabe; u slučaju takvog kvara moment ključ može odskočiti ili pasti sa stezača/ mjesta primjene. Rukovatelji trebaju biti u potpunosti svjesni ove mogućnosti i razmotriti je tijekom procjene rizika prije rada s alatom.
- 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.
- 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.
- Uvijek provjerite i potvrdite može li neki alat s šesterostranim prihvatom za izravno montiranje prenositi puni obrtni moment potreban za zatezanje stezača; neki alat s šesterostranim prihvatom za izravno montiranje će imati zakretni moment manji od najvećeg zakretnog momenta ovoga alata.
- Važna je odgovarajuća momentna reakcija
  - 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.
  - 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.) Napomena: imajte na umu da se nezategnute matice koje se koriste kao reakcijska točka mogu zavrtjeti kada se teret pričvrsti na učvršćeni stezač.
  - 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.
  - Namjestite reakcijski držač ili ploču u skladu s uputama za uporabu. Izbjegavajte preveliki zazor.
  - Osigurajte da je reakcijski držač potpuno aktiviran prije rada; provjerite je li zaporni mehanizam reakcijskog držača potpuno postavljen.
  - 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. Prilikom rukovanja i podizanja hidrauličnih moment ključeva mora se uzeti u obzir kombinirana težina alata, utičnice i reakcijskog držača/uređaja.
  - Osigurajte da hidraulična crijeva i hidraulične cijevi budu bez prepreka i točke bušenja ili reakcije. Alatima treba rukovati i manipulirati oko mjesta primjene na takav način kojim će se spriječiti uvijanje i okretanje crijeva.
  - Zatim, i tek kad je provjereno sve gore navedeno, primijenite momentni tlak na sustav kako biste omogućili pravilno postavljanje alata. U slučaju sumnje zaustavite i ponovno namjestite/premjestite reakcijski držač.
- 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 hidrauličnog tlaka s alatom na aplikaciji. Vidi upute za postavljanje.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Tijekom duljeg rada često provjeravajte jesu li hidraulične spojke potpuno i čvrsto spojene, npr. provjerite da spojnica nije „povučena”.
- 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.
- Pomicanje opreme. Ne upotrebljavajte hidraulična crijeva, zakretne spojeve, napajanje crpke ili daljinske kabele za pomicanje opreme. Ispustite preostali hidraulični tlak u skladu s uputama za crpku
- Odspojite napajanje i uklonite tlak u hidrauličnom 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 kabelima i priboru. Pogledajte korisničke upute za uporabu za ispravno održavanje alata i crpke i provjere prije rada.
- 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.

Opasnosti od projektila

- Rukovalac i osoblje trebaju uvijek nositi zaštitu za oči (za En166) ili lice otporno na udarce kada se nalazi u blizini mjesta rada ili koristi alat, pri popravcima i održavanju alata ili zamjeni pribora na alatu. 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. Takvi stezači koji mogu postati leteći predmeti.
- 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.

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.
- Tijekom prekomjerne uporabe može doći do izlaganja ulju, udisanja ili dodira s kožom. Za informacije pogledajte tehnički list proizvoda, npr. podmazivanje ili mast.
- 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.
- Električni motoru mogu iskriti, a kontakt između metalnih površina može stvarati iskre.

Rad u ATEX zoni: Posebno trebate razmotriti i procijeniti rizik prije uporabe RT hidrauličnih moment ključeva unutar ATEX okruženja.

Korisne informacije

Zemlja podrijetla

Za zemlju podrijetla, pogledajte informacije na naljepnici proizvoda.

Web stranica

Informacije o proizvodima, priboru, zamjenskim dijelovima i izdanjima možete pronaći na našoj internetskoj stranici Atlas Copco.

Posjetite web mjesto: www.atlascopco.com.

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.

Sigurnosno-tehnički listovi MSDS/SDS

Sigurnosno-tehnički listovi opisuju kemijske proizvode koje prodaje Atlas Copco.

Za više informacija o Atlas Copco posjetite web stranicu www.atlascopco.com/sds.

Jamstvo

Obratite s prodajnom predstavniku proizvođača Atlas Copco u svojem području da ostvarite jamstvo na proizvod. Jamstvo se odobrava samo ako je proizvod ugrađen, upotrebljavan i pregledan u skladu s radnim uputama.

Pogledajte i uvjete isporuke koji se primjenjuju na lokalno društvo Atlas Copco.

Tehnilised andmed

Toote andmed

Hüdrauliline surve	104 kuni 690 bar(1500 kuni 10000 Psi)
Väändejõu vahemik	2379 kuni 15617 Nm (1755 kuni 11520 Ft Lb)

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Deklaratsioon

Vastutus

Paljud töökeskkonnas aset leidvad sündmused võivad pingutusprotsessile mõju avaldada ja nõuda tulemuste üle kontrollimist. Kooskõlas kehtivate standardite ja/või regulatsioonidega nõuame käesolevaga, et te kontrolliks paigaldise väändejõu ja pöörlemissuuna üle pärast iga sellist sündmust, mis võiks pingutustulemust mingil moel mõjutada. Selliste sündmuste hulka kuuluvad muuhulgas, kuid mitte ainult:

- hüdrovoolikute 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, kvaliteediprotseduurides või -praktikates;
- operaatori vahetus;
- kõik muud muudatused, mis mõjutavad pingutusprotsessi tulemust.

Kontrollimine peab:

- veenduma, et mõjutavate sündmuste tulemusel poleks ühendustingimused muutunud;
- olema tehtud pärast seadmete esmakordset paigaldamist, hooldamist või remonti;
- toimuma vähemalt üks kord vahetuse jooksul või mõne muu sobiva sagedusega.

EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON

Meie, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, deklareerime oma täielikul vastutusel, et toode (mille nime, tüübi ja seerianumbri leiate esilehelt) on vastavuses järgmis(t)e direktiivi(de)ga:
2006/42/EC

Kohalduvad ühtlustatud standardid:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

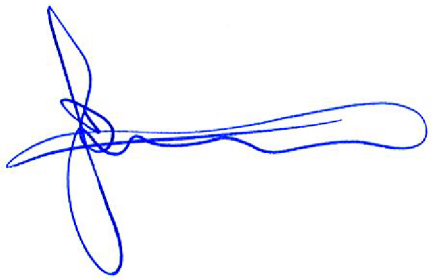
Ametiasutused võivad nõuda asjakohast tehnilist teavet, mille peab saatma:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Väljaandja allkiri



Volitatud esindaja EL-is

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

EL tehniline fail

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Müra- ja vibratsioonialane deklaratsioon

- Helirõhu tase <70 dB(A) , määramatus 3 dB(A), kooskõlas ISO15744.
- Helirõhu tase dB(A) , määramatus 3 dB(A), kooskõlas ISO15744.
- Vibratsiooni koguväärtus m/s^2, määramatus , kooskõlas .

Deklareeritud väärtused on saadud kehtivate standardite järgi läbi viidud tüübikatsetuste tulemusena ja on sobivad samade standardite kohaselt katsetatud muude tööriistade deklareeritud väärtustega võrdlemiseks. Käesolevad deklareeritud väärtused pole piisavad kasutamiseks riskihindamisel, samuti võivad konkreetsel töökohal mõõdetud väärtused osutuda suuremaks. Iga konkreetse kasutaja puhul on tegelikud kahjulike mõjurite väärtused ja riskitase erinevad, sõltudes kasutaja töövõtetest, töödeldavast detailist ja töökoha korraldusest, samuti mõjurite toimeaja kestusest ja kasutaja füüsilisest seisundist.

Meie, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, ei vastuta tagajärgede eest, kui kasutatakse deklareeritud väärtusi, mitte tegelikke andmeid, mis vastavad tegelikule kokkupuutele konkreetses ohuhinnangus töökoja olukorras, mille üle meil puudub kontroll.

See tööriist võib põhjustada käe ja käsivarre vibratsioonisündroomi, kui selle kasutamist asjakohaselt ei hallata. ELi juhised kätele mõjuva vibratsiooniga toime tulemiseks leiate, kui külastate veebilehte http://www.pneurop.eu/index.php ning valite "Tools" ja seejärel "Legislation".

Soovitame regulaarselt tervist kontrollida, et tuvastada vibratsioonist tingitud haiguste varajasi sümptomeid. Selle põhjal tuleb juhtimistoiminguid kohandada nii, et need aitaksid ennetada võimalikke edaspidiseid tervisekahjustusi.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

ⓘ Kui antud seadet kasutatakse kinnitatud rakendustes: Masinatootja poolt antud müraemissioon on indikatiivne. Komplektse masina müra- ja vibratsiooniemissiooni andmed peavad olema välja toodud masina kasutusjuhendis.

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 www.P65Warnings.ca.gov

Ohutus

ÄRGE VISAKE ÄRA – ANDKE KASUTAJALE

⚠ **HOIATUS Lugege läbi kõik tootega kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, joonised ja tehnilised andmed.**

Järgnevalt loetletud hoiatuste mittejärgimine võib tuua kaasa elektrilöögi, süttimise, varalise kahju ja/või raske vigastuse.

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.

Tootespetsiifilised juhised

Üldine ohutus paigaldamisel

Momentvõtme valimine

Tööks õige momentvõtme valimisel tuleb lisaks pingutusmomendile arvestada ka hinnangulist käivitusmomenti (momenti, mille juures keeratav detail hakkab liikuma). Pingutusprotsessi käigus nõuetekohaselt määritud poldi-/mutrikoostude lahtikeeramiseks on pärast kasutusperioodi lõppu vaja umbes 1,5-kordset pingutusmomenti (eeldusel, et need pole puutunud kokku kuumusega). Korrodeerunud/roostes mutrid ja poldid, mida pingutamise ajal ei määritud, nõuavad pärast kasutusperioodi lõppu lahtikeeramiseks umbes 2-kordset pingutusmomenti. Seda eeldusel, et need pole kokku puutunud kuumusega. Kuumuse, korrodeeriva merevee või kemikaalidega kokku puutunud mutrite/poltide puhul võib vaja minna 3- kuni 4-kordset pingutusmomenti. Pideva kasutamise perioodil tuleb momentvõti piirata 75–80%-ni selle max pingutusmomendist. Momentvõtit võib aeg-ajalt kasutada ka täissurve / max pingutusmomendiga, kuid pidev täisjõudlusel kasutamine vähendab tööriista ja süsteemi kasutusiga. Kui see on tingimata vajalik, tuleb lühendada tööriista hooldusvälpa. Momentvõtme valimisel arvestage kindlasti eeltoodud kriteeriume mutri/poldi lahtikeeramiseks. Kui kasutate lisatarvikuid, veenduge, et need sobiksid tööriista max pingutusmomendiga, nt mõned kuuskantotsakud ja spetsiaalsed reaktsioonivardad ei sobi kasutamiseks täissurve / max pingutusmomendiga.

Süsteemi nõuded

Kõik Atlas Copco hüdraulilised momentvõtmed tarnitakse kokkupanduna ja kasutusvalmina (RTX-toitepea ja RL-põrkliigendid tuleb ühendada). Tööriista hüdraulilise rõhu ja tööks vajaliku voolu tagamiseks ning täpse ja tõhusa hüdraulilise väändejõu tagamiseks on vaja hüdropumpa. Kõigi RT-momentvõtmetega töötamiseks on vaja hüdropumba plokki, kahe liiniga ühendusvoolikut ja liitmikke. Kõik komponendid peavad toimima ka süsteemi max töörõhu juures (10000 psi, 690 bar). Pidage meeles, et süsteemi max töörõhk on dünaamiline, mitte staatiline. RT-momentvõtmega saab kasutada paljusid pumpasid, kuid soovitame tungivalt kasutada Atlas Copco pumbaplokke, kuna nende sobivust ja toimivust on põhjalikult katsetatud. Atlas Copco ei vastuta sobimatust pumbast tingitud momentvõtme kahjustuste, rikete või kasutaja kehavigastuste eest, seega kontrollige enne momentvõtmega töötamist pumbaploki sobivust. Pumba tehnilised andmed olenevad tootjast, kuid momentvõtme nõuetekohaseks kasutamiseks peavad pumbaplokil olema järgmised omadused ja funktsioonid.

Kahepoolne toime – pumbaplokil peab olema kahepoolne toime, et momentvõtit edasi liigutada ja tagasi tõmmata.

Reguleeritav väljundrõhk – väändejõu reguleerimiseks peab kasutaja saama pumba väljundrõhku hõlpsalt muuta

Tagasitõmbamise rõhk – seda kasutatakse momentvõtme tagasitõmbamiseks ja see peab olema fikseeritud ligikaudu 1500 psi (103,5 bar) juures. Seda rõhku ei tohi kasutaja muuta.

Kaugjuhtimine – juhtpult peaks olema soovitatavalt konfigureeritud nii, et pumbaploki käivitamisel aktiveerub pumba tagasitõmbamise režiim (fikseeritud rõhk 1500 psi / 103,5 bar). Momentvõtme liigutamiseks hoitakse juhtpuldil all edasiliikumise/surve nuppu või hooba. Nupu vabastamisel aktiveerub automaatselt tagasitõmbamise režiim. Pumba seiskamiseks on eraldi nupp.

Automaatne rõhuvabastus – pump peab edasiliikumise ja tagasitõmbamise režiimide vahel lülitudes süsteemi automaatselt rõhu alt vabastama.

Pumba voolukiirus – momentvõtme töökiirus sõltub proportsionaalselt õli voolumahust. Valige tööriista suurust ja kasutamist arvestades sobiva voolumahuga pump.

Manomeeter – väändejõu täpseks reguleerimiseks on oluline andmete selgus, nii et pumba juures peab olema kasutaja jaoks lihtsalt ja selgelt loetav manomeeter.

Hüdraulikaliitmikud – RT-momentvõtmete standardvarustuses on CEJN 230 keermestatud liitmikud (1/4” NPT). Veenduge, et kõik kasutatavad liitmikud sobiksid nendega ja neil oleks sama lubatud töörõhk. Märkus. Korraga eri tootjate hüdraulikaliitmike kasutamine võib voolu mõnes kohas piirata.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Ohutus ennekõike

Atlas Copco mootortööriistad võimaldavad poltühendustega töötada tõhusamalt, täpsemalt ja suurema jõudlusega. Selles juhendis käsitletud hüdraulilised tööriistad töötavad suure rõhu all vedeliku, õhu ja elektri toimel suure võimsusega. Kõigi Atlas Copco hüdrauliliste momentvõtmetega töötades tuleb alati rangelt järgida allkirjeldatud ohutusjuhiseid.

Ühtegi seadet ega lisatarvikut ei tohi ümber teha. Kaitske neid löökide eest - Eritööriistade kasutamise või seadmete ümbertegemise asjus võtke ühendust ettevõttega Atlas Copco. Loata ümbertegemine võib viia tööriista enneaegse rikkeni, tekitades ühtlasi kehavigastuste ohtu.

Ärge kasutage elektripumpa plahvatusohtlikus ega märjas keskkonnas - Kui kasutate elektripumpa, veenduge, et pikendusjuhe, toitevarustus ja maandus vastaksid elektrisüsteemide eeskirjadele. Olge teadlik elektriga seotud ohtudest, nt sädemed ja elektrilöögid.

Kõrge hüdraulilise survega seotud ohud

- Kasutage õigeid tööriistu, voolikuid ja liitmikke. Veenduge, et kõik voolikuühendused oleksid korralikult ühendatud ja tihendatud ega lekiks. Hoidke lekkivast hüdrovedelikust eemale. Eemaldage maha voolanud vedelik
- Ärge ületage tööriista maksimaalset töörõhku
- Veenduge, et voolik ja liitmikud vastaksid dünaamilisele töörõhule 10000 psi (690 bar)

Hoidke käed ja sõrmed eemal kohtadest, kus need võivad vahele jääda - Selle näiteks on töötamine kitsas kohas ja tööriista tööpiirkonna ümbrus

Hoidke seadmed heas töökorras - Kontrollige tööriista kahjustuste, mõrade ja kulumismärkide suhtes ning määrige olenevalt kasutussagedusest. Kõrvaldage kahjustatud seade kasutuselt.

Soovitatav on töötada üksi - Tööriista tohivad käsitseda ainult vastava väljaõppega ja asjatundlikud isikud. Kui tööriistaga on vaja tingimata töötada kahekesi, tuleb läbi viia riskianalüüs, mille käigus vaadatakse täielikult läbi keskkonna, töö, kasutajate koostöö koordineerimise ja suhtluse aspektid. Momentvõtme tööd peab juhtima isik, kelle käes momentvõti on, s.t tööd juhtiv isik ei pruugi tingimata hoida juhtpulti, kuid annab käsklusi pumba/tööriista toitega varustamiseks.

Reguleerige tööriista toestus õigesti - Vale või ebastabiilne toestuspunkt võib põhjustada töö ajal tööriista liikumist, seades kasutaja suuremasse ohtu. Valesti valitud toestuspunkt võib põhjustada ka tööriista enneaegseid rikkeid.

Tööriista valimine - Valige tööks sobiv tööriist, arvestades vajalikku väändemomenti ja ruumipiiranguid; vt momentvõtme valimise suuniseid.

Kandke sobivaid isikukaitsevahendeid - Suure rõhuga hüdrosüsteemidega või nende lähedal töötamiseks sobiv varustus, nt kaitseprillid (EN166), kaitsekindad, turvajalatsid jne.

Ärge painutage voolikuid liigselt. Veenduge, et need ei jääks kuskile kinni ega oleks kahjustatud - Voolikukahjustused võivad tuleneda äärmuslikust temperatuurist, mehaanilisest koormusest või kokkupuutest kemikaalidega. Need võivad omakorda põhjustada suure rõhu all hüdraulikavedeliku väljapääsemist ning sellega kaasnevat varalise kahju ja kehavigastuste ohtu.

Üldine tööohutus

Kasutusotstarve

See toode on mõeldud professionaalses kasutuses kinnitusdetailide, mutrite ja poltide pingutamiseks ning lahtikeeramiseks. Muud kasutusviisid on keelatud. Ainult professionaalseks kasutamiseks. Atlas Copco hüdraulilisi momentvõtmeid on soovitatav kasutada ja käitada Atlas Copco voolikute, pumpade ja tarvikutega.

Arvestage sellega, et tööriista väärkasutusest tingitud kahjustuste ja kehavigastuste eest vastutab täielikult selle kasutaja. Seega võib mõnes olukorras vaja minna täiendavaid ettevaatusabinõusid.

⚠ HOIATUS Muljumisoht

Kontrollige enne alustamist tööriista pöörlemissuunda! Ootamatus suunas käivituv pöörlemine võib põhjustada kehavigastusi ja varalist kahju. Liikuvad osad võivad põhjustada muljumisvigastusi ja lõikehaavu.

- ► Veenduge ette tööriista käivitamist, et tööriista pöörlemissuund oleks õige.
- ► Hoidke käed ja sõrmed liikuvatest osadest eemal.

Kõrgsurvevooliku ohutusteave

- Valige töötemperatuuri, -rõhu ja painderaadiusega sobiv voolik
- Ärge ületage vooliku või seadme antud töörõhku
- Töötage alati vooliku tehnilistes andmetes märgitud „minimaalse painderaadiuse“ piires. Selle raadiuse ületamine võib tekitada murdekohti ja see omakorda vooliku purunemist
- Kontrollige alati enne iga kasutamist voolikut kahjustuse või kulumiskohtade suhtes.
  - Ärge kasutage voolikut, mis on kulunud või millel on lõikejäljed
  - Ärge kasutage kokkumurtud voolikut
  - Ärge kasutage voolikut, mis mullitab või on paisunud

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Ärge kasutage lapikute kohtadega voolikut
- Ärge kasutage voolikut, mille otsühendused on korrodeerunud või lekivad
- Ärge kasutage voolikut, mille tugevdus on tunginud läbi katte

- Kontrollige voolikut ja selle otsühendusi kulumise, rooste, mõrade ja teiste kahjustusmärkide suhtes
- Teadke enne kasutamist vooliku ja seadme töö- ja purunemisrõhku
- Puhastage, tühjendage ja kerige voolik kokku pärast iga kasutamist
- Kõrge survega voolikut käsitsedes kandke alati sobivaid isikukaitsevahendeid
- Ärge painutage voolikut üle takistuste ega kasutage voolikut ühendatud seadme liigutamiseks
- Ärge laske voolikul hoonest rippuda
- Tehke voolikule iga kahe aasta tagant rõhukatse Asendage voolikukoostud iga kuue aasta tagant

Tarvikute ohutusteave

Veenduge, et kõik tarvikud sobiksid kasutamiseks töö käigus rakendatavast suurema väändejõuga Mõned saadaolevad tarvikud võivad sobida võtme max väändejõust väiksema väändejõuga.

Üldine ohutus hooldamisel

Hooldage tööriistu hoolikalt: Tipptasemel töövõime tagamiseks kontrollige tööriista, akut, voolikuid, liitmikke, elektrijuhtmeid ja tarvikuid sageli visuaalsete kahjustuste suhtes. Pidage alati kinni tööriista ja pumba hooldamise juhistest. Täiendavate juhiste saamiseks tutvuge toote juhendiga.

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 küsige nõu või tutvuge:

- tööriistaga kaasasolevate muude dokumentide ja teabega;
- oma tööandja, ühingu ja/või ametühinguga.
- Lisateavet töötervishoiu ja ohutuse kohta saate veebisaitidelt: http://www.osha.gov (USA) ja http://europe.osha.eu.int (Euroopa)

Hüdrovarustuse ning ühendamisega 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 läbistada naha ja põhjustada vigastusi.
- Kõik hüdraulikaühendused peavad olema turvaliselt ühendatud. Lahtised või sobimatu keermestusega liitmikud võivad rõhu all olles osutuda ohtlikeks. Tugev ülepingutamine võib põhjustada keerme enneaegset kahjustust.
- Liitmikud peavad olema alati kindlalt pingutatud ja lekkevabad.
- Jälgige, et kiirühendusliitmikud oleksid puhtad ja täielikult rakendunud.
- Keermestatud ühendused, nagu liitmikud, mõõdikud jms, peavad olema puhtad, kindlalt pingutatud ja lekkevabad.
- Ärge kasutage kahte ots-otsaga ühendatud kaksikvoolikut. See avaldab tööriista kokkutõmbe poolele tugevat survet ja võib põhjustada talitlushäireid.
- Ärge kasutage sõlmes või väändunud voolikuid. Kontrollige ja vahetage kahjustatud voolikud.
- Kaitske voolikuid ja liitmikke selliste ohtude eest nagu teravad servad, kuumus ja löögid. Kontrollige igapäevaselt ja vahetage mõranemise, kulumise, kahjustuste või lekete korral välja.
- Veenduge, et kõik hüdraulilised seadmed ja tarvikud vastaksid pumba maksimaalsele töösurvele.
- Kontrollige enne ja pärast kasutamist pöörleva hargmikuposti liidest, veendudes, et post oleks kindlalt korpuse küljes ja kõik poldid oma kohal.

Elektrivarustuse ja ühendamisega seotud ohud (MÄRKUS. See jaotis on vajalik 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 mootori andmesildile 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Õhuvarustuse ja ühendamisega seotud ohud (MÄRKUS. See jaotis on vajalik vaid õhuga käitatavate pumpade 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 tõsiseid vigastusi. Kontrollige alati, et voolikud ja liitmikud ei oleks vigastatud. Voolikusüsteem peab alati olema pekslemise eest kaitstud.
- Veenduge, et õhuliitmikud ja ühendused sobiksid kasutatava suruõhu rõhuga.
- Kui kasutatakse universaalseid keeratavaid ühendusdetaile, tuleb paigaldada fiksaatorid. Ärge ületage pumbale märgitud maksimaalset õhuvarustuse rõhku.

Kasutamisega seotud ohud

- Kandke sobivaid isikukaitsevahendeid. Kandke hüdrauliliste seadmete käsitsemisel/kasutamisel töökindaid, kaitseprille (EN166), kaitsekiivreid, turvajalatseid, kõrvaklappe ja muud asjakohast riietust. Ärge kandke lõdvalt käes istuvaid kindaid või kulunud või lõigatud sõrmeosadega kindaid. Kindad võivad pöörleva aja külge kinni jääda ning tuua kaasa sõrmede vigastuse või murdumise.
- Kui tööriist on rõhu all, ei tohi pöörlevat hargmikku liigutada ega pöörata.
- Hüdraulilise momentvõtmega 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 kinnitusdetailidest ja toestuspunktidest eemal.
- Vältige ootamatut käivitumist. Pumba kaugjuhtimispult on ainult tööriista operaatori jaoks. Soovitatav on, et pumpa ja tööriista kasutaks ainult üks isik.
- Hoidke tööriista töötamise ajal eemale kohtadest, mille juures on oht kinni jääda. Tööriist vajab töö ajal toestust. Ärge pange käsi ega teisi kehaosi reaktsioonihoova ja toestuspinna vahele. Hüdrauliliste momentvõtmetega on tungivalt soovitatav kasutada käepidemeid.
- 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 kuuskantmehhanismid kasutamise käigus mehaanilise väsimuse või võimsuspiirangute tõttu katki minna. Sellisel juhul võib momentvõti kinnitusdetailist / töödeldavast kohast eemale põrkuda. Kasutaja peab alati selle võimalusega arvestama ja kaaluma selle tõenäosust enne tööriista kasutamist ohte hinnates.
- Kasutage töö jaoks õiget tööriista. Ärge üritage väikeste seadmete või tarvikutega teha tööd, mis on mõeldud suuremale seadmele. Kasutage seadet ainult ettenähtud eesmärkidel.
- Kinnitage löökpadrun nelinurkajami külge. Veenduge, et nelinurkajami kinnitus oleks nelinurkajamiga täielikult ja kindlalt ühendatud. Kontrollige, kas padrunid sobivad tööriista max väändejõuga.
- Kontrollige alati, kas sirgelt paigaldatav kuuskantmehhanism suudab üle kanda kinnitusdetaili pingutamiseks vajalikku väändejõudu. Mõne sirgelt paigaldatava kuuskantmehhanismi väändejõud on tööriista max väändejõust väiksem.
- Oluline on õige toemoment väändel
  - 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.
  - 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). NB! Arvestage sellega, et kui toestuspunktina kasutada pingutamata mutreid, võivad need kinnitusdetaili kinnikeeramise ajal hakata liikuma.
  - Toestusjala ja toestuspunkti vahele ei tohi panna pakenditükke, seibe jne. Saadaval on toestustarvikud, et parandada juurdepääsu toestuspunktidele ja tagada seega turvaline töö/toestus.
  - Reguleerige reaktsioonivarrast või plaati vastavalt juhendile. Vältige liigset lõtku.
  - Veenduge, et reaktsioonivarras oleks enne kasutamist täielikult rakendunud ja selle sulgur korralikult kinni.
  - Võimalusel ja eriti pea kohal töötades peab tööriist olema mehaaniliselt toestatud, et vältida selle ootamatut liikumist ja kukkumist. Kui see pole võimalik, peab kasutaja tööriista ohutul viisil toetama, hoidudes alati eemale võimalikest kinnijäämiskohtadest. Hüdraulilise momentvõtme käsitsemisel ja tõstmisel tuleb alati arvestada tööriista, padruni ja reaktsioonivarda/-seadise kogukaalu.
  - Veenduge, et hüdrovoolikud ja voolikuühendused oleksid võimalikest takistustest, kinnijäämis- ja toestuspunktidest ohutus kauguses. Tööpaigas tööriistu käsitsedes ja kasutades peab jälgima, et voolik ei läheks keerdu ega pöörduks.
  - Alles siis, kui olete kontrollinud kõiki eelkirjeldatud punkte, survestage korraks süsteem, et veenduda tööriista õiges asendis. Kahtluste korral peatuge ja reguleerige reaktsioonivarrast või selle asendit uuesti.
- 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.
- Pikalt töötades kontrollige pidevalt, kas hüdroühendused on korralikult ja tihedalt kinni, nt et ühendused poleks paigast nihkunud.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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.
- Seadmete liigutamine Ärge kasutage hüdrovoolikuid, pöördmehhanisme, pumba toite- või kaugjuhtimiskaableid seadme liigutamiseks. Laske süsteemist jääkrõhk välja, järgides pumba juhiseid
- 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, liitmikke, elektrijuhtmeid ja tarvikuid visuaalsete kahjustuste suhtes. Vaadake kasutusjuhendist, kuidas toimub tööriista ja pumba õige hooldamine ning kasutamiseelne kontroll.
- Kinnitusdetaili lahtikeeramisel võib selle liikumahakkamise hetkel tekkiv löökkoormus kahjustada tööriista sisemisi komponente. Kui tööriista kasutamise ajal on tekkinud ootamatu löökkoormus, kontrollige alati tööriista ja selle tööd.

Lendavatest osakestest tulenevad ohud

- Tööriistaga töötamise, parandamise ja hooldamise või tarvikute vahetamise ajal või läheduses olles peavad nii kasutaja kui ka kõik lähedalasuvad isikud kandma alati löögikindlat silma- (EN166) või näokaitset. Silmavigastust ja pimedaksjäämist võivad põhjustada isegi väikesed lendavad osakesed.
- Liiga väikese või liiga suure pingutusjõuga kinnitatud kinnitused võivad puruneda, tulla lahti ja eralduda ning põhjustada sellega raskeid kehavigastusi. Sellised kinnitusdetailid võivad õhku paiskuda.
- Kasutage ainult lööktrellile sobivaid heas korras, kõrge kvaliteediga padruneid ja tarvikuid. Halvas seisukorras padrunid või käsipadrunid ja tarvikud võivad puruneda.

Müraga seotud ohud

- Vali heli võib põhjustada püsivat kuulmiskaotust või teisi probleeme, näiteks kõrvade kumisemist. Kasutage oma tööandja või töötervishoiu ja -ohutuse eeskirjadega ette nähtud kuulmiskaitsevahendeid.

Töökohaga seotud ohud

- Libisemine, komistamine või kukkumine on peamised kehavigastuste või surma põhjused. Olge tähelepanelik kõndimisalale või tööpinnale jäänud ülejäänud voolikute või elektrijuhtmete suhtes.
- Kasutamise käigus võib ette tulla kokkupuudet õliga, selle sissehingamist või sattumist nahale. Lisateavet leiate aine (nt määrde) toote andmelehelt.
- Tegutsege tundmatus ümbruskonnas ettevaatlikult. Tundke oma töötegevusest tingitud potentsiaalseid ohte. Antud tööriist ei ole vooluallikatega kokkupuutumise puhuks isoleeritud.
- Elektrimootorid ja metalli kokkupuutumine metalliga võivad tekitada sädemeid.

Töö ATEX-tsoonis. Kui kasutate hüdraulilist RT-momentvõtit ATEX-keskkonnas, tuleb läbi viia vastav riskianalüüs ja pöörata töötingimustele erilist tähelepanu.

Kasulik teave

Päritolumaa

Päritolumaa kohta vaadake tootesildil olevat teavet.

Veebileht

Teavet meie toodete, tarvikute, varuosade ja avaldatud materjalide kohta leiate kaubamärgi Atlas Copco veebisaidilt.

Tutvuge lähemalt: www.atlascopco.com.

ServAid

Portaali ServAid sisu uuendatakse pidevalt ja sealt leiate tehnilise teabe, nt:

- Õiguslik ja ohutusteave
- Tehnilised andmed
- Paigaldamis-, kasutamis- ja hooldamisjuhised
- Varuosade loendid
- Lisatarvikud
- Mõõtjoonised

Tutvuge lähemalt: https://servaid.atlascopco.com.

Põhjalikuma tehnilise teabe saamiseks võtke ühendust kohaliku Atlas Copco esindajaga.

Ohutuskaardid MSDS/SDS

Ohutuskaardid kirjeldavad kaubamärgi Atlas Copco müüdavaid kemikaale.

Lisateabe saamiseks külastage kaubamärgi Atlas Copco veebisaiti www.atlascopco.com/sds.

Garantii

Toote osas pretensioonide esitamiseks pöörduge oma piirkonna Atlas Copco müügiesindaja poole. Garantiid tunnistatakse juhul, kui toode on paigaldatud, kasutatud ja remonditud vastavalt kasutusjuhendile.

Tutvuge palun ka kohaliku Atlas Copco ettevõtte poolt kehtestatud tarnetingimustega.

Techniniai duomenys

Gaminio duomenys

Hidraulinis spaudimas	104iki 690 bar(1500iki 10000 Psi)
Sukimo momento diapazonas	2379iki 15617 Nm (1755iki 11520 Ft Lb)

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Deklaracijos

Atsakomybė

Suveržimo procesą gali veikti daugybė darbo aplinkoje vykstančių įvykių, todėl reikia patikrinti rezultatą. Todėl, laikantis atitinkamų standartų ir (arba) reglamentų, po kiekvieno įvykio, galinčio paveikti suveržimo rezultatą, 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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, vienašališkos atsakomybės pagrindu pareiškiame, kad gaminys (pavadinimą, tipinį ir serijos numerį žr. pirmame puslapyje), atitinka šią (-as) Direktyvą (-as):
2006/42/EC

Taikyti darnieji standartai:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

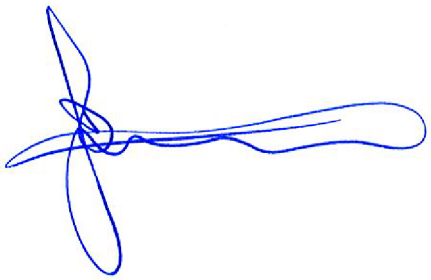
Atitinkamos techninės informacijos institucijos gali pareikalauti iš:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Išdavėjo parašas



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

Techninis failas ES
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

Deklaracija dėl triukšmo ir vibracijos

- Garso slėgio lygis <70 dB(A) , neapibrėžtis 3 dB(A), pagal ISO15744.
- Garso galios lygis dB(A) , neapibrėžtis 3 dB(A), pagal ISO15744.
- Visa vibracijos vertė m/s^2, neapibrėžtis , pagal .

Nurodytos reikšmės buvo gautos bandant laboratorinėmis sąlygomis pagal nurodytus standartus ir yra tinkamos lyginti su nurodytomis kitų pagal tuos pačius standartus bandytų įrankių reikšmėmis. Nurodytos reikšmės nėra pakankamos rizikai vertinti, o atskirose darbo vietose išmatuotos reikšmės gali būti didesnės. Faktinės eksponavimo reikšmės ir žalos rizika atskiriems vartotojams yra specifiniai dalykai, kurie priklauso nuo vartotojo darbo būdo, darbo įrankio ir darbo vietos bei eksponavimo laiko ir fizinės vartotojo būklės.

Mes, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, negalime būti laikomi atsakingi už deklaruotų verčių naudojimo vietoje faktinių verčių pasekmes individualiai įvertinant riziką darbo vietoje, kurios sąlygų negalime kontroliuoti.

Netinkamai valdomas šis įrankis gali sukelti rankos–plaštakos vibracijos sindromą. Plaštakos ir rankos vibracijos valdymo ES vadovas yra svetainėje http://www.pneurop.eu/index.php, skyrelyje „Tools“ (įrankiai), poskyryje „Legislation“ (teisės aktai).

Ankstyviems simptomams, kurie gali būti susiję su vibracijos eksponavimu, nustatyti ir valdymo procedūroms keisti taip, kad išvengtumėte pakenkimo ateityje, mes rekomenduojame sveikatos priežiūros programą.

ⓘ Jei ši įranga yra skirta naudoti sutvirtinus:
Triukšmo spinduliuotė pateikiama kaip orientyras mašinos gamintojui. Visos mašinos triukšmo ir vibracijos spinduliuotės duomenys turi būti pateikiami mašinos instrukcijų vadove.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Regioniniai reikalavimai

⚠ ĮSPĖJIMAS

Šis produktas gali sukelti jums pavojų dėl cheminių medžiagų poveikio, įskaitant švinį – Kalifornijos valstija žino, kad tai gali sukelti vėžį, apsigimimų ir kitą žalą reprodukcinei sistemai. Daugiau informacijos rasite www.P65Warnings.ca.gov

Sauga

NEIŠMESTI – ATIDUOTI VARTOTOJUI

⚠ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus su šiuo gaminiu pateikiamus saugos įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir specifikacijas.

Jei bus nesilaikoma visų toliau pateiktų instrukcijų, gali kilti elektros smūgio, gaisro, nuosavybės sugadinimo ir (arba) sunkaus sužeidimo pavojus.

Išsaugokite visus įspėjimus ir nurodymus, kad prireikus 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 nebeįžiūrimi arba atplyšo lipdukai su gaminio įspėjamaisiais ženklais, juos iškart pakeiskite.
- Gaminį gali diegti, naudoti ir techniškai prižiūrėti tik kvalifikuotas personalas pramoninio montažo aplinkoje.

Specialios gaminio instrukcijos

Bendroji sumontavimo sauga

Veržliarakčio pasirinkimas

Norint pasirinkti tinkamą vežliaraktį, kartu su užveržimo momentu reikia atsižvelgti ir į numatomą sukimo momentą. Varžtams / veržlėms, kurios buvo tinkamai suteptos priveržimo metu, reikės maždaug 1,5 karto stipresnio priveržimo momento, kad, jei nebuvo veikiamos šilumos, po eksploatavimo laikotarpio jas būtų galima atlaisvinti. Priveržimo metu paveiktas korozijos / surūdijusias veržles ir varžtus, kurie nebuvo sutepti, po tam tikro eksploatavimo laiko reikės priveržti taikant maždaug 2 kartus stipresnį sukimo momentą. Jei nebuvo veikiami šilumos. Veržlėms / varžtams, kuriuos veikia šiluma, jūros vanduo ar cheminė korozija, gali prireikti nuo 3 iki 4 kartų stipresnio sukimo momento. Nuolatinio naudojimo laikotarpiais veržliarakčio sukimo momentas neturėtų būti didesnis kaip 75–80 % jo maksimalaus sukimo momento. Jei nedažnas veržliarakčio naudojimas taikant didžiausią slėgį / sukimo momentą yra priimtinas, reikia atminti, kad nuolatinis naudojimas esant maksimaliam darbiniam slėgiui sumažins įrankio ir sistemos tarnavimo laiką. Jei tai neišvengiama, reikia sutrumpinti įrankio techninės priežiūros laikotarpius. Rinkdamiesi veržliarakčio sukimo momentą įsitikinkite, kad buvo atsižvelgiama į aukščiau išdėstytus atlaisvinimo kriterijus. Jei naudojami priedai, įsitikinkite, kad juos galima naudoti atsižvelgiant į maksimalų įrankio sukimo momentą, pvz., kai kurios tiesiogiai montuojamos šešiabriaunės pavaros ir specialūs atoveiksmio pečiai nėra naudojami esant visam galimam slėgiui / maksimaliam sukimo momentui.

Sistemai taikomi reikalavimai

Kiekvienas „Atlas Copco“ hidraulinis veržliaraktis tiekiamas visiškai surinktas ir paruoštas naudoti (reikia prijungti RTX „Powerhead“ ir RL jungtis). Norint užtikrinti hidraulinį slėgį ir srautą, kad įrankis veiktų ir sukurti tikslią bei efektyvią hidraulinio veržliarakčio sistemą, reikalingas hidraulinis siurblys. Visiems RT veržliarakčiams reikalingas hidraulinis siurblio įtaisas, dvigubos jungties žarna ir movos. Visi komponentai turi būti pajėgūs veikti maksimaliu sistemos darbiniu slėgiu – 10000 psi (690 barų). Atminkite, kad didžiausias sistemos darbinis slėgis yra dinamiškas, o ne statinis. Yra daugybė siurblių agregatų, tinkamų eksploatuoti su RT veržliarakčiu, tačiau labai rekomenduotume naudoti „Atlas Copco“ maitinimo blokus, nes jie yra kruopščiai tikrinami tiek suderinamumo, tiek našumo atžvilgiu. „Atlas Copco“ neatsako už veržliarakčio pažeidimus, veikimo sutrikimus ar operatoriaus sužalojimus dėl netinkamo siurblio agregato naudojimo, todėl prieš pradėdami dirbti su veržliarakčiu, patikrinkite siurblio suderinamumą. Siurblio agregato specifikacijos gamintojams skiriasi, tačiau norint tinkamai valdyti veržliaraktį, siurblio agregate turi būti:

Dvejopas veikimas – Siurblio agregatas turi būti pajėgus dvejopai veikti, kad būtų galima pasukti ir atsukti veržliaraktį.

Variable Pressure Output - In order for torque setting, the pump unit must able to be easily adjusted by the operator for different pressure outputs

Atsukimo slėgis – Kartais vadinamas tuščiosios eigos slėgiu. Tai yra slėgis, naudojamas veržliarakčiui atsukti, ir jis turi būti nustatytas maždaug 1500 psi (103,5 barų). Šis slėgis neturi būti reguliuojamas operatoriaus.

Nuotoliniai telefonų valdikliai – Tinkamiausia telefono konfigūracija yra tokia, kad paleidus siurblio agregatą, siurblys pereina į atsukimo arba tuščiosios eigos režimą (slėgis fiksuojamas 1500psi / 103,5 barų). Norint pasukti veržliaraktį, paspaudžiamas ir palaikomas telefono ragelio pasukimo / slėgio mygtukas arba svirtis. Atleidus mygtuką, automatiškai įjungiamas atsukimo režimas. Siurblio išjungimui naudojamas atskiras mygtukas.

Automatinis slėgio išleidimas – Siurblys turi automatiškai išleisti slėgį iš sistemos, kai perjungiama iš pasukimo į atsukimo režimą.

Siurblio srauto greitis – Veržliarakčio veikimo greitis yra proporcingas alyvos srautui. Pasirinkite siurblį su tinkamu srauto greičiu, atsižvelgiant į įrankio dydį ir pritaikymą.

Manometras – Tiksliam sukimo momento nustatymui svarbu aiškumas, todėl siurblyje turėtų būti manometras, kurį operatorius galėtų lengvai ir aiškiai skaityti.

Hidraulinės movos – RT veržliarakčiai standartiškai komplektuojami su jungiamomis CEJN 230 jungtimis (1/4 colių NPT). Įsitikinkite, kad visos naudojamos movos yra suderi-

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

namos su šiomis movomis, o jų darbinis slėgis vienodas. Pastaba. Naudojant skirtingų gamintojų hidraulines movas, gali būti ribojamas srautas.

Pirmiausia sauga

„Atlas Copco“ elektriniai įrankiai leidžia naudotojui efektyviau, tiksliau ir tvirčiau prisukti varžtus. Šiose instrukcijose aprašyti hidrauliniai įrankiai gamina dideles jėgas, kurias sukuria aukšto slėgio skystis, oras ir elektra. Šios su sauga susijusios eksploatavimo instrukcijos turėtų būti svarbiausios, kai valdote bet kurį „Atlas Copco“ hidraulinį sukamąjį veržliaraktį.

Nemodifikuokite ir nepažeiskite jokios įrangos ar priedų – Dėl specialių įrankių pritaikymo ar įrangos modifikavimo susisiekite su „Atlas Copco“. Dėl neleistinų pakeitimų įrankis gali sugesti anksčiau nei numatyta, o jūs galite susižeisti.

Nenaudokite elektrinio siurblio sprogiose ar drėgnose vietose – Jei naudojamas elektrinis siurblys, įsitikinkite, kad ilginamasis kabelis, maitinimo šaltinis ir įžeminimas atitinka elektros įrangai taikomus reikalavimus. Saugokitės su elektra susijusių pavojų, pvz., kibirkščių ir smūgių.

Didelis hidraulinio slėgio pavojus

- Naudokite tinkamus įrankius, žarnas ir jungiamąsias detales. Įsitikinkite, kad visos žarnos jungtys yra tinkamai prijungtos, sandarios ir nepralaidžios. Laikykitės atokiau nuo pratekančio hidraulinio skysčio. Išvalykite išsiliejusius skysčius
- Niekada neviršykite maksimalaus įrankio darbinio slėgio.
- Įsitikinkite, kad žarnos ir jungiamųjų detalių dinaminis darbinis slėgis yra 10000 PSI (690 barų)

Pasirūpinkite, kad rankos ir pirštai būtų atokiai nuo suspaudimo taškų – Suspaudimo taškai yra aplink atoveiksmio zoną ir siaurose vietose.

Palaikykite tinkamą įrangos darbinę būklę – Patikrinkite, ar įrankis nėra sugadintas, įtrūkęs ar nusidėvėjęs ir sutepkite atsižvelgdami į įrangos naudojimą. Pašalinkite sugadintą įrangą.

Rekomenduojama naudoti vienam asmeniui – Tik apmokyti ir kompetentingi darbuotojai turėtų kontroliuoti įrankio naudojimą. Jei su įrankiu neišvengiamai turi dirbti du asmenys, reikia atlikti rizikos vertinimą, kurio metu būtų įdėmiai atsižvelgiama į aplinką, naudojimą, koordinavimą (tarp darbuotojų) bei komunikaciją. Operatorius, dirbantis su sukimo momento veržliarakčiu, turėtų kontroliuoti veiksmus, t. y., su įrankiu dirbantis asmuo nebūtinai kontroliuoja valdiklį, tačiau duoda komandas įjungti siurblį / įrankį.

Teisingai nustatykite įrankio atoveiksmį – Neteisingas arba nestabilus atoveiksmio taškas gali sukelti įrankio judėjimą eksploatavimo metu ir padidinti operatoriaus sužalojimo riziką. Prastas atoveiksmio taško pasirinkimas taip pat gali sukelti priešlaikinį įrankio gedimą.

Įrankio pasirinkimas – Remdamiesi sukimo momento reikalavimais ir erdvės apribojimais, darbui pasirinkite tinkamą įrankį – peržiūrėkite veržliarakčio sukimo momento pasirinkimo gaires.

Dėvėkite atitinkamas asmenines apsaugos priemones – Tinka darbui su aukšto slėgio hidraulinėmis sistemomis arba arti jų, pvz., apsauginiai akiniai (EN166), pirštinės, apsauginė avalynė ir kt.

Saugokite žarnas nuo per didelio sulenkimo, įsitikinkite, kad žarnos nėra įstrigusios ar apgadintos – Žarnos gali būti pažeistos dėl pernelyg didelio terminio, mechaninio ar cheminio naudojimo; dėl išleidžiamo aukšto slėgio hidraulinio skysčio gali būti sugadinta įranga ir sužeisti žmonės.

Bendroji darbo sauga

Numatytoji paskirtis

Šis gaminys skirtas profesionaliam naudojimui – inžinerinių tvirtinimo elementų, veržlių ir varžtų priveržimui ir atlaisvinimui. Naudojimas kitai paskirčiai draudžiamas. Skirta tik profesionaliam naudojimui. „Atlas Copco“ hidraulinius veržliarakčius rekomenduojama naudoti ir valdyti naudojant „Atlas Copco“ žarnas, siurblius ir priedus.

Atminkite, kad operatorius yra visiškai atsakingas už netinkamą šio įrankio naudojimą. Tam tikromis aplinkybėmis gali prireikti papildomų saugos reikalavimų.

⚠ ĮSPĖJIMAS Suspaudimo pavojus

0690 9110 05 9830 0144 00

Prieš pradėdami dirbti patikrinkite įrankio sukimosi kryptį! Įrankiui pradėjus suktis 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.

Aukšto slėgio žarnos saugos informacija

- Rinkitės žarną, atitinkančią temperatūrą, slėgį ir sulenkimo spindulį
- Niekada neviršykite nurodyto žarnos ar įrangos darbinio slėgio

- Visada naudokite minimalų sulenkimo spindulį, rekomenduojamą žarnos specifikacijose. Viršijus šį spindulį žarna gali užsilenkti, todėl gali būti nebetinkama naudoti
- 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
- Patikrinkite žarną ir jos galų jungtis, ar nėra nusidėvėjimo, rūdžių, įtrūkimų ar kitų apgadinimo požymių
- Prieš naudodami išsiaiškinkite žarnos darbinį ir plyšimo slėgį
- Kiekvieną kartą po naudojimo nuvalykite ir suvyniokite žarną
- Dirbdami su aukšto slėgio žarna, visada dėvėkite tinkamas asmenines apsaugos priemones
- Nelenkite žarnos per kliūtis ir nenaudokite žarnos pritvirtintai įrangai perkelti
- Neleiskite žarnai remtis savo pačios svoriu už statinių
- Tikrinkite žarną slėgiu kas 2 metus. Keiskite žarnas kas 6 metus

Saugos informacija taikoma priedams

Įsitikinkite, kad visi naudojami priedai neviršija maksimalaus darbinio sukimo momento. Kai kurių galimų priedų sukimo momentai gali būti mažesni nei maksimalus veržliarakčio sukimo momento išdirbis.

Bendrasis aptarnavimas ir priežiūros sauga

Kruopščiai prižiūrėkite įrankius: Kad būtų užtikrintos geriausios eksploatacinės savybės, dažnai tikrinkite įrankį, maitinimo bloką, žarnas, jungtis, elektros kabelius ir priedus, ar nematyti apgadinimų. Visada laikykitės tinkamos įrankio ir siurblio techninės priežiūros instrukcijų. Daugiau paaiškinimų ieškokite gaminio instrukcijose.

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.

- Tiktai kvalifikuoti ir apmokyti operatoriai turi instaliuoti, derinti ar naudotis šiuo elektriniu įrankiu.
- Šis įrankis ir jo priedai negali būti keičiamas jokiu būdu.
- Nenaudokite šio įrankio, jei jis apgadintas.
- Jei nebeįžiūrimi 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: http://www.osha.gov (JAV) ir http://europe.osha.eu.int (Europa)

Hidraulinio tiekimo ir jungčių pavojai

- Prieš atjungdami ar prijungdami žarnas, jungiamąsias detales ar priedus atjunkite maitinimo tiekimą ir išleiskite slėgį iš hidraulinės sistemos.
- Nesuimkite ir niekaip kitaip nelieskite hidraulinių linijų, jei yra slėgio nuotėkis. 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 sumazgytų žarnų. Patikrinkite ir pakeiskite, jei apgadintos.
- Saugokite žarnas ir jungtis nuo pavojų, pavyzdžiui, aštrių kampų, karščio ir smūgių. Kasdien tikrinkite žarnas ir pakeiskite, jei įskilę, nusidėvėję, apgadintos ar prateka.
- Pasirūpinkite, kad visos hidraulinės įrangos ir priedų vardiniai duomenys atitiktų didžiausią siurblio darbinį slėgį.
- Prieš naudojimą ir jo metu patikrinkite pasukamojo kolektoriaus atramos sąsają, kad įsitikintumėte, jog atrama yra tvirtai pritvirtinta prie korpuso, o visi varžtai yra vietoje.

Elektros tiekimo ir jungčių pavojus
(PASTABA: šio skyriaus informacija taikytina tik elektros siurbliams)

- ĮSPĖJIMAS – ŠĮ ĮRENGINĮ BŪTINA ĮŽEMINTI Žr. su įrenginiu pateikiamas sumontavimo instrukcijas.
- Prieš keisdami priedus ar remontuodami visada atjunkite maitinimo tiekimą ir siurblį, jei jis nenaudojamas.
- Apsisaugokite nuo elektros smūgio. Nenaudokite elektrinio siurblio, jei kištukas neįžemintas.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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 įžeminimu.
- Elektriniai varikliai gali kibirkščiuoti, todėl jų niekada negalima naudoti potencialiai sprogioje atmosferoje, nebent būtų sertifikuoti tokiam naudojimui.

Oro tiekimo ir jungčių pavojai
(PASTABA: šio skyriaus informacija taikytina tik pneumatiniams siurbliams)

- Suspaustas oras gali sukelti sunkių sužalojimų.
- Prieš keisdami priedus arba atlikdami taisymus, visada išjunkite oro tiekimą, oro slėgio nusausinimo žarną ir atjunkite siurblį nuo oro tiekimo, kai jo nenaudojate.
- Niekada nenukreipkite oro tiesiogiai į save ar bet kurį kitą asmenį.
- Besiplaikstančios žarnos gali sukelti sunkių sužalojimų. Visada patikrinkite, ar nėra pažeistų arba laisvų žarnų arba pritvirtinimų. Apsauginiai kabeliai turėtų visuomet būti pritvirtinti.
- Įsitikinkite, kad oro instaliacija ir movos yra reikiamo oro slėgio.
- Jei naudojamos universalios užsukamos movos, jos turi būti su fiksavimo kaiščiais. Neviršykite maksimalaus tiekiamo oro slėgio, nurodyto ant siurblio.

Su darbu susiję pavojai

- Dėvėkite asmenines apsaugos priemones. Naudodami / dirbdami su hidrauline įranga dėvėkite darbines pirštines, apsauginius akinius (EN66), šalmus, apsauginius batus, ausines ar kitą tinkamą aprangą. Nemūvėkite laisvų pirštinių, ar pirštinių su nupjautais ar nudilusiais pirštais. Besisukanti pavara / mova gali įtraukti pirštines, todėl galite susižaloti ar susilaužyti pirštus.
- Nejudinkite ir nesukite pasukamojo kolektoriaus, kai įrankis yra veikiamas slėgio.
- 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.
- Saugokitės netikėto paleidimo. Nuotolinis siurblio valdiklis yra skirtas tik įrankio operatoriui. Vienas asmuo turi dirbti ir su siurbliu, ir su įrankiu.
- Dirbdami su įrankiu laikykitės atokiai nuo suspaudimo vietų. Darbo metu būtina laikyti įrankį – nedėkite rankų ar kitų kūno dalių tarp atoveiksmio peties ir atoveiksmio paviršiaus. Labai rekomenduojama naudoti rankenas su hidrauliniais veržliarakčiais.
- Per daug nespauskite. 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 pavaros ir šešiabriaunės pavaros naudojimo metu gali sugesti, o įvykus tokiam gedimui veržliaraktis gali iššokti arba nukristi nuo fiksatoriaus / sistemos. Prieš dirbdami su įrankiu, operatoriai turėtų būti išsamiai informuoti ir įvertinti šią riziką.
- Naudokite konkrečiam darbui pritaikytą įrankį. Nenaudokite mažų įrankių ar priedų darbams, kuriems atlikti reikia didesnių įrankių. Nenaudokite įrankio nenumatytais tikslais.
- 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.
- 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.
- Labai svarbus yra tinkamas sukimo momentas
  - Atoveiksmio struktūra turi būti pakankamai tvirta ir standi, kad galėtų atlaikyti hidraulinio veržliarakčio jėgą. Prieš pradėdami naudoti veržliaraktį, patikrinkite, ar nėra tinkamų atoveiksmio taškų. Jei kyla abejonių, susisiekite ir pasikonsultuokite su įrankio tiekėju.
  - Kūginiai paviršiai paprastai netinkami, nes veržliaraktis „užvažiuos“ arba „užkops“ ant kūgio sukeldamas žalingas įrankiui apkrovas. Įsitikinkite, kad atoveiksmio petys yra tvirtai prisišliejęs prie nejudančio objekto (t. y. šalia esančios veržlės, jungės, įrenginio korpuso ir kt.). Pastaba: atminkite, kad nesutvirtintos veržlės, naudojamos kaip atoveiksmio taškas, gali suktis, kai apkrova uždedama ant užveržiamo tvirtinimo elemento.
  - 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.
  - Sureguliuokite atoveiksmio petį ar plokštę pagal instrukcijų vadovo nurodymus. Venkite per didelio laisvumo.
  - Prieš pradėdami eksploatuoti, įsitikinkite, kad atoveiksmio petys yra visiškai užfiksuotas; patikrinkite, ar atoveiksmio peties fiksatorius tinkamai užfiksuotas.
  - Kur įmanoma, ypač naudojant virš galvos, įrankis turėtų būti „mechaniškai“ prilaikomas, kad būtų išvengta staigaus judesio ar poslinkio (kritimo). Jei tai neįmanoma, operatorius privalo saugiai palaikyti įrankio svorį, vengdamas prispaudimo taškų. Dirbant ir keliant hidraulinius veržliarakčius, reikia atsižvelgti į įrankio, lizdo ir atoveiksmio peties / įtaiso bendrą svorį.
  - Užtikrinkite, kad palei hidraulines žarnas ir jų jungtis nebūtų jokių kliūčių ir suspaudimo ar atoveiksmio taškų. Įrankiai turėtų būti valdomi ir laikomi taip, kad žarna nesisuktų ir nesusipintų.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Tik tada, kai bus patikrinta visa tai, kas išdėstyta aukščiau, naudokite momentinį spaudimą, kad užtikrintumėte teisingą įrankio padėtį. Jei abejojate, sustokite ir sureguliuokite / pakeiskite atoveiksmio peties padėtį.

- Naudodamiesi įrankiu įsitikinkite, kad lizdas / pavara ir atoveiksmio įtaisas pilnai veikia. Jei pastebimas judesys, sustabdykite ir nustatykite įrankį iš naujo.
- Niekada nereguliuokite hidraulinio slėgio reguliatoriaus, kai įrankis yra naudojamas. Žr. nustatymo instrukcijas.
- Ilgai dirbdami dažnai tikrinkite, ar hidraulinės jungtys yra visiškai sujungtos ir sandarios, pvz. įsitikinkite, kad mova „neatsilaisvino“.
- 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.
- Įrangos perkėlimas. Netraukite įrangos už hidraulinių žarnų, šarnyrinių sujungimų, siurblio maitinimo ar nuotolinio valdymo kabelių. Pagal siurblio instrukcijas išleiskite likusį hidraulinį slėgį
- 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 kabelius ir priedus, ar nematyti apgadinimų. Informacijos apie tinkamą įrankio ir siurblio techninę priežiūrą ir patikras prieš eksploataciją ieškokite naudotojo vadove.
- Nukritus įrankiui (atsipalaidavus fiksatoriui) smūgio apkrova gali pažeisti vidinius jo komponentus. Visada patikrinkite ir patvirtinkite įrankio veikimą, jei įrankio eksploatavimo metu įvyko staigių smūgių.

Rizikos atvejai, susiję su dalelių lakstymu

- Operatorius ir kiti šalia esantys darbuotojai visuomet turi naudotis smūgiams atspariomis akių (EN166) ar veido apsaugos priemonėmis, kai dirba ar yra šalia dirbančio įrankio, remontuoja ar prižiūri jį, ar keičia įrankio detales. Net smulkios lakstančios dalelės gali sužeisti akis ar apakinti.
- Tvirtinimo detales pernelyg arba nepakankamai prisukus, jos gali lūžti, atsilaisvinti arba atsiskirti ir rimtai sužaloti. Tokie tvirtinimo elementai gali tapti sviediniais.
- Naudokite tik aukštos kokybės įspaudžiamas veržliarakčio movas bei geros būklės priedus. Prastos būklės movos arba rankinės movos ir priedai gali sulūžti.

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 kabelių, paliktų vietoje, kur vaikštoma, arba darbo srityje.
- Naudojimo metu alyva gali būti įkvėpta arba patekti ant odos. Žr. gaminio duomenų lapą, pvz., tepimas ar tepalai.
- Ypač būkite atsargūs nepažįstamoje aplinkoje. Išsiaiškinkite potencialius pavojus, kuriuos sukelia darbas su varikliu. Įrankis nėra izoliuotas nuo elektros šaltinių.
- Elektriniai varikliai gali kibirkščiuoti, o nuo metalo sąlyčio su metalu gali susidaryti kibirkštys.

Darbas ATEX zonoje: Prieš naudojant RT hidraulinius veržliarakčius ATEX aplinkoje, reikia skirti ypatingą dėmesį ir atlikti rizikos vertinimą.

Naudinga informacija

Kilmės šalis

Informaciją apie kilmės šalį rasite gaminio etiketėje.

Tinklavietė

Informaciją apie mūsų Gaminius, Priedus, Atsargines dalis ir Paskelbtus klausimus rasite Atlas Copco puslapyje.

Apsilankykite: www.atlascopco.com.

„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.

Saugos duomenų lapai MSDL/SDL

Saugos duomenų lape apibūdinami cheminiai gaminiai, parduodami Atlas Copco.

Norėdami sužinoti daugiau apsilankykite Atlas Copco svetainėje www.atlascopco.com/sds.

Garantija

Jei turite skundų dėl gaminio, kreipkitės į savo regiono „Atlas Copco“ prekybos atstovą. Garantija taikoma tik jei gaminys buvo sumontuotas, naudojamas ir prižiūrimas laikantis naudojimo instrukcijų.

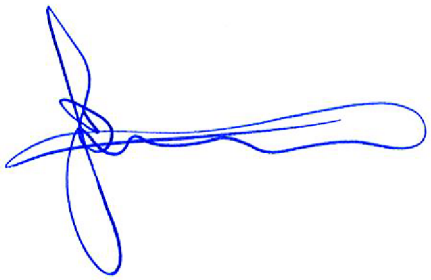
Taip pat žr. vietinės „Atlas Copco“ bendrovės taikomas pristatymo sąlygas.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Tehniskie dati

Informācija par izstrādājumu

Hidrauliskais spiediens	No 104 līdz 690 bāriem (no 1500 līdz 10000 Psi)
Griezes momenta diapazons	No 2379 līdz 15617 Nm (no 1755 līdz 11520 ft lb)



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, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņojam, ka produkts (ar nosaukumu, tipu un sērijas numuru, kas atrodami titullapā) atbilst šai direktīvai(-ām): **2006/42/EC**

Piemērotie saskaņotie standarti:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

Iestādes var pieprasīt nepieciešamo tehnisko informāciju no:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

Izsniedzēja paraksts

Pilnvarotais pārstāvis ES

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Tehniskā dokumentācija ES

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

Pārskats par trokšņa un vibrācijas deklarāciju

- Skaņas spiediena līmenis <70 dB(A) , nenoteiktība 3 dB(A) saskaņā ar ISO15744.
- Skaņas jaudas līmenis dB(A) , nenoteiktība3 dB(A) saskaņā ar ISO15744.
- Kopējā vibrācijas vērtība m/s^2, nenoteiktība saskaņā ar .

Šīs deklarētās vērtības tika iegūtas, testējot laboratorijas apstākļos atbilstoši norādītajiem standartiem, un ir piemērotas salīdzināšanai ar citu rīku deklarētajām vērtībām, kas testētas atbilstoši šiem pašiem standartiem. Šīs deklarētās vērtības nav piemērotas izmantošanai riska novērtējumos, un atsevišķās darbavietās veikto mērījumu rezultāti var būt lielāki. Faktiskās iedarbības vērtības un kaitējuma risks atsevišķam lietotājam ir unikāls un atkarīgs no lietotāja darba paņēmieniem, veicamā darba un darbstacijas uzbūves, kā arī no iedarbības laika un lietotāja fiziskā stāvokļa.

Mēs, **Atlas Copco Industrial Technique AB**, neesam atbildīgi par izmantošanas sekām ar noteiktajām vērtībām, to vērtību vietā, kas parādā patieso atbildes reakciju, individuālo riska izvērtējumu darba vietā, kuru mēs nevaram ietekmēt.

Ja šī instrumenta lietošana netiek atbilstoši pārvaldīta, tas var izraisīt plaukstu/roku vibrāciju sindromu. ES vadlīnijas par plaukstu/roku vibrāciju var atrast ieejot http://www.pneurop.eu/index.php un atlasot "Rīki", tad "Likumi".

Iesakām izmantot veselības novērošanas programmu, lai atklātu agrīnus simptomus, kas varētu būt saistīti ar vibrācijas iedarbību, vai varētu mainīt atbilstošo darba organizāciju, nepieļaujot turpmāku stāvokļa pasliktināšanos.

Ja šī iekārta ir paredzēta statiskiem pielietojumiem: Trokšņa emisijas vērtība ir paredzēta mašīnu ražotājiem. Trokšņa un vibrāciju emisijas dati par visu mašīnu jāsniedz mašīnas instrukciju rokasgrāmatā.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Reģionālās prasības

⚠ **BRĪDINĀJUMS**

Šis produkts var jūs pakļaut ķīmisko vielu apdraudējumam, tostarp svinam, kurš Kalifornijas štatā ir zināms kā vēža un iedzimtu defektu izraisītājs, kā arī citu reproduktīvo funkciju kaitējumu avots. Lai saņemtu plašāku informāciju, apmeklējiet www.P65Warnings.ca.gov

Drošība

NEIZMETIET — NODODIET LIETOTĀJAM

⚠ **BRĪDINĀJUMS Izlasiet visus drošības brīdinājumus, norādījumus, ilustrācijas un specifikācijas, kas saņemtas kopā ar šo produktu.**

Neievērojot visus tālāk sniegtos norādījumus, varat izraisīt elektrisko triecienu, ugunsgrēku, īpašuma bojājumus 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 atlīmējas, nekavējoties nomainiet tās.
- Šo produktu drīkst uzstādīt, lietot un apkalpot tikai kvalificēta persona rūpnieciskā montāžas vidē.

Produktam specifiskas instrukcijas

Vispārējā uzstādīšanas drošība

Dinamometriskās atslēgas izvēle

Lai izvēlētos piemērotu dinamometrisko atslēgu, līdztekus pievilkšanas griezes momentam jāņem vērā arī aptuvenais atbrīvošanas griezes moments. Skrūvju/uzgriežņu komplektiem, kas pievilkšanas laikā ir pareizi ieeļļoti, būs nepieciešams apmēram 1,5 reizes lielāks pievilkšanas griezes moments, lai pēc ekspluatācijas laika tos atskrūvētu, ar nosacījumu, ka tie nav pakļauti karstumam. Korodējušiem/sarūsējušiem uzgriežņiem un skrūvēm bez eļļas piemērošanas pievilkšanas laikā, būs nepieciešams apmēram divreiz (2x) lielāks pievilkšanas griezes moments, lai pēc ekspluatācijas laika tos atskrūvētu. Ar nosacījumu, ka tie nav pakļauti karstumam. Uzgriežņiem/skrūvēm, kas pakļautas karstumam, jūras ūdens korozijai, ķīmiskai korozijai, var būt nepieciešams 3–4 reizes lielāks pievilkšanas griezes moments. Nepārtrauktas lietošanas laikā dinamometriskajai atslēgai jābūt ierobežotai līdz 75–80% no tās maksimālā griezes momenta. Neregulāra dinamometriskās atslēgas lietošana pie pilna spiediena/griezes momenta ir pieņemama, tomēr nepārtraukta lietošana pie maksimālā darba spiediena saīsina instrumenta un sistēmas kalpošanas laiku. Ja no tā nevar izvairīties, ir jāsaīsina laika posms starp instrumenta apkopi. Izvēloties dinamometrisko atslēgu, pārliecinieties, vai ir ņemti vērā iepriekš minētie atskrūvēšanas kritēriji. Ja tiek izmantoti piederumi, pārliecinieties, vai tie ir paredzēti instrumenta darbībai pie pilna griezes momenta, piemēram, daži tieši uzliekamie sešstūra uzgaļi un īpašās reakcijas sviras nav paredzētas lietošanai pie pilna spiediena / maksimālā griezes momenta.

Sistēmas prasības

Visas Atlas Copco hidrauliskās dinamometriskās atslēgas tiek piegādātas pilnībā samontētas un gatavas lietošanai (jāpieslēdz RTX jaudas galva un RL sprūdrata posmi). Hidrauliskajam sūknim jānodrošina hidrauliskais spiediens un plūsma, lai darbinātu instrumentu un izveidotu precīzu un efektīvu hidraulisko dinamometriskās atslēgas sistēmu. Visu RT dinamometrisko atslēgu darbībai nepieciešama hidrauliskā sūkņa iekārta, divlīniju savienojošā šļūtene un savienotājuzmavas. Visiem komponentiem jāspēj darboties pie sistēmas maksimālā darba spiediena 10 000 psi (690 bāri). Ņemiet vērā, ka sistēmas maksimālais darba spiediens ir dinamisks, nevis statisks. Ir pieejamas daudzas sūkņu iekārtas, kas ir piemērotas darbam ar RT dinamometrisko atslēgu, tomēr mēs ļoti iesakām izmantot Atlas Copco spēka agregātus, jo tie ir rūpīgi pārbaudīti gan attiecībā uz saderību, gan veiktspēju. Atlas Copco nav atbildīgs par dinamometriskās atslēgas bojājumiem, darbības traucējumiem vai operatora ievainojumiem nepareizas sūkņa iekārtas lietošanas dēļ, tāpēc, lūdzu, pārbaudiet sūkņa iekārtas savietojamību pirms atslēgas izmantošanas. Sūkņa iekārtas specifikācijas atšķiras atkarībā no ražotāja, tomēr, lai nodrošinātu pareizu dinamometriskās atslēgas darbību, sūkņa iekārtai jāietver šādas funkcijas:

Dubultā iedarbe — sūkņa iekārtai jābūt spējīgai veikt dubultās iedarbes darbību dinamometriskās atslēgas virzīšanai un atvilkšanai.

Maināma spiediena izvade — lai nodrošinātu griezes momenta iestatīšanu, operatoram jāspēj viegli pielāgot sūkņa iekārtu dažādām spiediena izvadēm.

Atvilkšanas spiediens — dažreiz saukts par „brīvgaitas” spiedienu, ir spiediens, ko izmanto, lai atvilktu dinamometrisko atslēgu, un tam jābūt fiksētam uz aptuveni 1500 psi (103,5 bāriem). Šis spiediens nedrīkst būt regulējams no operatora puses.

Tālvadības pults vadīklas — tālvadības pults vēlamā konfigurācija ir tāda, ka, palaižot sūkņa iekārtu, sūknis pāriet uz atvilkšanas vai dīkstāves režīmu (spiediens fiksēts pie 1500 psi / 103,5 bāriem). Lai virzītu uz priekšu dinamometrisko atslēgu, tiek nospiesta un turēta tālvadības pults virzīšanas/spiediena poga vai svira, un pēc pogas atlaišanas automātiski tiek ieslēgts atvilkšanas režīms. Sūkņa apturēšanai tiek izmantota atsevišķa poga.

Automātiska spiediena atbrīvošana — pārslēdzoties starp virzīšanas un atvilkšanas režīmu, sūknim automātiski jāatbrīvo sistēmas spiediens.

Sūkņa plūsmas ātrums — dinamometriskās atslēgas darbības ātrums ir proporcionāls eļļas plūsmas ātrumam. Izvēlieties sūkni ar piemērotu plūsmas ātrumu instrumenta izmēram un pielietojumam.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Spiediena mērītājs — skaidrai redzamībai ir liela nozīme precīza griezes momenta iestatīšanā, tāpēc uz sūkņa jābūt spiediena mērītājam, ko operators var vienkārši un skaidri nolasīt.

Hidrauliskās savienotājuzmavas — RT dinamometriskās atslēgas standartā ir aprīkotas ar CEJN 230 uzskrūvējamām savienotājuzmavām (1/4" NPT). Nodrošiniet, lai visas izmantotās savienotājuzmavas būtu saderīgas ar šīm savienotājuzmavām un tām būtu vienāds nominālais darba spiediens. Piezīme. Dažādu zīmolu hidraulisko savienotājuzmavu izmantošana var izraisīt plūsmas ierobežojumus.

Drošība pirmajā vietā

Atlas Copco elektroinstrumenti ļauj lietotājam veikt skrūvēšanas darbus ar lielāku efektivitāti, precizitāti un spēku. Hidrauliskie instrumenti, uz kuriem attiecas šīs instrukcijas, strādā ar lielu jaudu, ko rada augstspiediena šķidrums, gaiss un elektrība. Šādām ar drošību saistītajām ekspluatācijas instrukcijām ir jābūt priekšplānā, kad tiek darbināta jebkura Atlas Copco hidrauliskā dinamometriskā atslēga.

Nemodificējiet un nepakļaujiet jebkuru aprīkojumu vai piederumus triecieniem — sazinieties ar Atlas Copco, lai iegūtu īpašus instrumentu pielietojumus vai aprīkojuma modifikācijas. Neatļautas modifikācijas var izraisīt priekšlaicīgu instrumenta atteici, kas var izraisīt savainojumus.

Neizmantojiet elektrisko sūkni sprādzienbīstamā vai mitrā vidē — ja tiek izmantots elektriskais sūknis, pārliecinieties, vai pagarinājuma kabelis, barošanas avots un zemējums atbilst elektrodrošības prasībām. Ņemiet vērā elektrības radītos apdraudējumus, piemēram, dzirksteļošanu un elektriskos triecienus.

Augsta hidrauliskā spiediena riski

- Izmantojiet pareizus instrumentus, šļūtenes un veidgabalus. Pārliecinieties, vai visi šļūtenes savienojumi ir pilnībā savienoti, cieši pievilkti un hermētiski. Nepieļaujiet hidrauliskā šķidruma noplūdi. Satīriet noplūdes
- Nekad nepārsniedziet instrumenta maksimālo darba spiedienu
- Pārliecinieties, vai šļūtene un veidgabali atbilst nominālajam 10 000 PSI (690 bāriem) dinamiskajam darba spiedienam

Turiet rokas un pirkstus prom no saspiešanas punktiem — saspiešanas punkti atrodas ap reakcijas zonu, un darbojoties šaurās vietās.

Uzturēt aprīkojumu labā darba kārtībā — pārbaudiet, vai instrumentam nav radušies bojājumi, plaisas vai nodilums un ieeļļojiet atbilstoši aprīkojuma lietojumam. Izņemiet bojāto aprīkojumu no sistēmas.

Ieteicama vienas personas vadība — instrumentu var ekspluatēt tikai apmācīts un zinošs personāls. Ja nevar izvairīties no divu personu iesaistes instrumenta vadībā, jāveic riska novērtējums, kas pilnībā atrisina vides, lietošanas, koordinācijas (starp operatoriem) un saziņas jautājumus. Operatoram, kas tur dinamometrisko atslēgu, vajadzētu kontrolēt darbības, t.i., personas (kas kontrolē darbību) rīcībā nav obligāti jābūt vadības svirai, tomēr šī persona sniegs komandas sūkņa/instrumenta aktivizēšanai.

Pareizi iestatiet instrumenta reakciju — nepareizs vai nestabils reakcijas punkts var izraisīt instrumenta pārvietošanos darbības laikā, tādējādi palielinot operatora risku. Slikta reakcijas punkta izvēle var izraisīt arī priekšlaicīgu instrumenta atteici.

Instrumenta izvēle — izvēlieties instrumentu atbilstoši pielietojumam, balstoties uz griezes momenta prasībām un telpas ierobežojumiem — skatiet dinamometrisko atslēgu izvēles vadlīnijas.

Valkājiet atbilstošus individuālos aizsardzības līdzekļus — piemērotus darbam ar augstspiediena hidrauliskajām sistēmām vai to tuvumā, piemēram, drošības brilles (EN166), cimdi, drošības apavi utt.

Nepakļaujiet šļūtenes pārmērīgai saliekšanai un pārliecinieties, ka šļūtenes nav iestrēgušas vai sabojātas — šļūtenes bojājumi var rasties termisku, mehānisku vai ķīmisku darbību rezultātā; rezultātā augsta spiediena hidrauliskā šķidruma noplūdes var izraisīt aprīkojuma bojājumus un traumas.

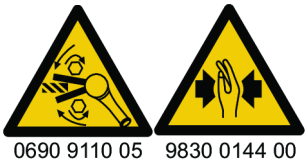
Vispārējā darba drošība

Paredzētais pielietojums

Šis produkts ir paredzēts profesionālai lietošanai, lai pievilktu un atskrūvētu inženiertehniskos stiprinājumus, uzgriežņus un skrūves. Citi lietošanas veidi nav atļauti. Tikai profesionālai lietošanai. Atlas Copco hidrauliskās dinamometriskās atslēgas ieteicams izmantot un darbināt ar Atlas Copco šļūtenēm, sūkņiem un piederumiem.

Ņemiet vērā, ka operators ir pilnībā atbildīgs par šī instrumenta nepareizas lietošanas rezultātā izraisītiem bojājumiem vai ievainojumiem. Dažos gadījumos var būt nepieciešamas papildu drošības prasības.

⚠ 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 atstatus no kustīgām daļām.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Drošības informācija augstspiediena šļūtenei

- Izvēlieties šļūteni, kas atbilst lietošanas temperatūrai, spiedienam un liekuma rādiusam
- Nekad nepārsniedziet šļūtenes vai aprīkojuma noteikto maksimālo darba spiedienu
- Vienmēr strādājiet „minimālā liekuma rādiusā", kas norādīts šļūtenes specifikācijā. Šī rādiusa pārsniegšana izraisīs šļūtenes pārlocīšanos, kā rezultātā tā vairs nebūs darbspējīga
- Pirms lietošanas noteikti pārbaudiet šļūteni, vai tai nav bojājumu vai nolietošanās 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
- Pārbaudiet šļūteni un gala savienojumus, vai tie nav nodiluši, sarūsējuši, ieplaisājuši vai citādi defektīvi
- Pirms lietošanas ir jāzina šļūtenes darba un uzsprāgšanas spiediens
- Pēc katras lietošanas reizes obligāti iztīriet un satiniet šļūteni
- Strādājot ar augstspiediena šļūteni, vienmēr valkājiet atbilstošus individuālos aizsardzības līdzekļus
- Nesalieciet šļūteni pāri šķēršļiem, kā arī neizmantojiet šļūteni, lai vilktu pievienoto aprīkojumu
- Neļaujiet šļūtenei balstīt savu svaru no ēkām
- Veiciet šļūtenes spiediena pārbaudi ik pēc 2 gadiem. Nomainiet šļūteņu komplektus ik pēc 6 gadiem

Piederumu drošības informācija

Pārliecinieties, vai visi piederumi ir paredzēti darbam, kas pārsniedz pielietojuma maksimālo griezes momentu. Dažu pieejamo piederumu nominālie griezes momenti var būt zemāki par atslēgas maksimālo griezes momentu.

Vispārējā apkopes un uzturēšanas drošība

Instrumentu tehniskā apkope ir jāveic rūpīgi: 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. Plašāku informāciju skatiet izstrādājuma lietošanas instrukcijā.

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 jebkuram citam instrumentam esat JŪS. Jūsu uzmanība un spriestspēja ir labākā aizsardzība pret traumām. Šeit nav iespējams aprakstīt visus iespējamos 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: http://www.osha.gov (ASV) un http://eu-rope.osha.eu.int (Eiropa)

Hidrauliskās padeves un savienojumu bīstamība

- Pirms šļūteņu, veidgabalu vai piederumu atvienošanas vai pievienošanas atvienojiet barošanas avotu 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 pievilkšana 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 pievilktiem 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 saplaisājušas, nodilušas vai bojātas vai nav hermētiskas.
- Nodrošiniet, lai visa hidrauliskā aprīkojuma un piederumu nominālie dati atbilstu sūkņa maksimālajam darba spiedienam.
- Pirms lietošanas un tās laikā pārbaudiet grozāmo kolektora statņa saskarni, lai nodrošinātu, ka statnis ir droši piestiprināts pie korpusa un visas skrūves ir pievilktas.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Strāvas padeves un savienojuma risks (PIEZĪME. Šī sadaļa ir nepieciešama tikai elektriskajiem sūkņiem.)

- BRĪDINĀJUMS — ŠĪ IEKĀRTA IR JĀIEZEMĒ. Skatiet kopā ar šo iekārtu saņemtos uzstādīšanas norādījumus.
- Vienmēr izslēdziet barošanas avotu un atvienojiet sūkni, kad tas netiek lietots, pirms piederumu nomaiņas vai remonta veikšanas.
- Sargājiet pret elektrotriecienu. Nelietojiet elektrisko sūkni, ja tā kontaktspraudnis nav iezemēts.
- Izvairieties no elektriskās pārslodzes. Izmantojiet ieteicamo spriegumu/barošanas avotu, kas norādīts uz motora datu uzlīmes.
- 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.

Gaisa padeves un savienojuma riski (PIEZĪME. Šī sadaļa ir nepieciešama tikai pneimatiskajiem 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. Vienmēr jābūt uzstādītiem šļūtenes nekontrolētas kustības aizsargiem.
- Pārliecinieties, vai gaisa veidgabaliem un savienotājuzmavām ir pareiza gaisa spiediena klase.
- Izmantojot universālās savienotājuzmavas ar vītni, jāuzstāda šķelttapas. Nepārsniedziet maksimālo gaisa padeves spiedienu, kas norādīts uz sūkņa.

Ekspluatācijas riski

- Valkājiet atbilstošus individuālos aizsardzības līdzekļus. Strādājot ar hidrauliskajām iekārtām un tās lietojot, izmantojiet piemērotus cimdus, aizsargbrilles (EN166), ķiveri, aizsargapavus, dzirdes aizsardzības līdzekļus un citu piemērotu apģērbu. Nevalkājiet vaļīgus cimdus vai cimdus ar iegriezumiem vai nodriskātiem pirkstiem. Rotējošais uzgalis/muciņa var aizķert cimdus, izraisot pirkstu iespiešanu vai salaušanu.
- Nepārvietojiet un negroziet grozāmo kolektoru, kamēr instruments atrodas zem spiediena.
- Uzgriežņu un skrūvju pievilkšanai un atskrūvēšanai, izmantojot hidrauliskā griezes momenta instrumentus, ir nepieciešama ļoti niecīga kustība. Tomēr slodzes, griezes momenti un spiediens var būt ārkārtīgi lieli. Pievilkšanas laikā nepieskarieties ar rokām stiprinājumam un reakcijas punktiem.
- Nepieļaujiet negaidītu iedarbināšanu. Sūkņa tālvadības pults ir paredzēta tikai instrumenta operatoram. Gan sūkni, gan instrumentu ir ieteicams vadīt vienai personai.
- Instrumentu darbības laikā nepieskarieties saspiešanas punktiem. Darbības laikā instrumentam būs nepieciešams atbalsts — nenovietojiet rokas vai citas ķermeņa daļas starp reakcijas sviru un reakcijas virsmu. Ar hidrauliskajām dinamometriskajām atslēgām ir ļoti ieteicams izmantot rokturus.
- Nekad nepielietojiet spēku. Nesitiet pa muciņu 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.
- Izmantojiet darbam paredzēto instrumentu. Neizmantojiet mazus instrumentus vai pievienotās daļas tādu darbu veikšanai, kuriem ir nepieciešams lielāks instruments. Neizmantojiet ierīci tai neparedzētiem mērķiem.
- Piestipriniet trieciena uzgriežņatslēgas muciņu kvadrātveida galviņai. Nodrošiniet, lai kvadrātveida uzgaļa turētājs būtu pilnīgi un droši nostiprināts uz kvadrātveida galviņas. Pārbaudiet, vai muciņas ir novērtētas pilnībā izturēt visu piemēroto instrumenta griezes momentu.
- 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.
- Pareiza griezes momenta reakcija ir ārkārtīgi svarīga
  - 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.
  - 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.). Piezīme: ņemiet vērā, ka nepiestiprinātie uzgriežņi, kas tiek izmantoti kā reakcijas punkti, var griezties, kad pievelkamajam stiprinājumam tiek piemērota slodze.
  - Nenovietojiet iepakojuma gabalus, starplikas utt. starp reakcijas uzmavu un reakcijas punktu. Ir pieejami reakcijas piederumi, lai uzlabotu piekļuvi reakcijas punktiem un nodrošinātu drošu darbību/reakciju.
  - Noregulējiet reakcijas sviru vai plāksni saskaņā ar lietošanas rokasgrāmatu. Nepieļaujiet pārmērīgu brīvgājienu.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Pirms lietošanas nodrošiniet, lai reakcijas svira būtu pilnīgi nostiprināta; pārbaudiet, vai reakcijas svira ir pilnībā aizvērta.
- 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. Strādājot un paceļot hidrauliskās dinamometriskās atslēgas, jāņem vērā instrumenta, muciņas un reakcijas sviras/ierīces kopējais svars.
- Nodrošiniet, lai hidrauliskās šļūtenes un šļūteņu savienojumi atrastos pietiekamā attālumā no šķērsšļiem un saspiešanas vai reakcijas punktiem. Veiciet darbības un manipulācijas ar instrumentiem tādā veidā, lai šļūtene nesavērptos un nesagrieztos.
- Pēc tam un tikai tad, kad ir pārbaudīts viss iepriekš minētais, piemērojiet sistēmai īslaicīgu spiedienu, lai nodrošinātu pareizu instrumenta novietojumu. Ja rodas šaubas, apturiet iekārtu un atkārtoti noregulējiet/pārvietojiet reakcijas sviru.

- Pārliecinieties, ka instrumenta darbības laikā muciņa/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.
- Ilgstošas darbības laikā bieži pārbaudiet, vai hidrauliskās savienotājuzmavas ir pilnībā savienotas un pievilktas, piem., pārliecinieties, ka savienotājuzmavas nav „atlaidušās".
- 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.
- Pārvietošanas aprīkojums. Nelietojiet hidrauliskās šļūtenes, šarnīrus, sūkņa strāvas vai tālvadības kabeļus, lai pārvietotu iekārtu. Atbrīvojiet visu atlikušo hidraulisko spiedienu saskaņā ar sūkņa instrukcijām
- 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, elektriskos kabeļus un piederumus, vai tie nav bojāti. Ņemiet vērā lietotāja rokasgrāmatā sniegto informāciju, lai pareizi uzturētu instrumentu un sūkni, kā arī veiktu pārbaudes pirms lietošanas.
- 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.

Lidojošu objektu bīstamība

- Operatoram un visam personālam, kas atrodas tiešā tuvumā, vienmēr, strādājot ar instrumentu vai esot tuvumā, veicot remontu vai apkopi vai mainot tā piederumus, jāvalkā triecienizturīgus acu (līdz EN166) vai sejas aizsargus. Pat niecīgākās atlūzas var radīt acs traumu un izraisīt aklumu.
- Pārāk pievilkti vai vaļīgi stiprinājumi var radīt smagas traumas, tiem lūstot vai atskrūvējoties un atdaloties. Šādi stiprinājumi var kļūt par lidojošiem objektiem.
- Izmantojiet tikai trieciena uzgriežņatslēgai paredzētas muciņas un piederumus, kas ir labā stāvoklī. Muciņas, kas ir sliktā stāvoklī, vai rokas instrumentiem paredzētās muciņas un piederumi var saplīst.

Trokšņa radīti riski

- Augsts skaņas līmenis var izraisīt pastāvīgu dzirdes zudumu un citas problēmas, piemēram, džinkstēšanu. 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 kabeļiem, kas var būt atstāti uz darba virsmas vai grīdas.
- Lietošanas laikā var rasties iztecējusi eļļa, ieelpošana vai saskare ar ādu. Informāciju par, piemēram, eļļošanas līdzekļu vai smērvielu pielietojumu skatiet produkta datu lapā.
- Svešā darba vidē darbojieties uzmanīgi. Strādājot uzmanieties no potenciālas bīstamības, kas var rasties jūsu darbības rezultātā. Šīs instruments nav nodrošināts pret saskari ar elektrisko strāvu vadošiem elementiem.
- Elektromotori var dzirksteļot, un metāla saskare ar metālu var izraisīt dzirksteles.

ATEX zonas darbība: Pirms RT hidraulisko dinamometrisko atslēgu izmantošanas ATEX vidē, jāpievērš īpaša uzmanība un jāveic riska novērtējums.

Noderīga informācija

Izcelsmes valsts

Lai uzzinātu izcelsmes valsti, lūdzu, skatiet informāciju produkta datu uzlīmē.

Vietne

Informāciju par mūsu produktiem, piederumiem, rezerves daļām un publicētajiem materiāliem var atrast Atlas Copco tīmekļa vietnē.

Lūdzu, apmeklējiet: www.atlascopco.com.

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

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- Izmēru rasējumi

Lūdzu, apmeklējiet: https://servaid.atlascopco.com.

Lai saņemtu papildu tehnisko informāciju, lūdzu, sazinieties ar savu vietējo Atlas Copco pārstāvi.

Drošības datu lapas MSDS/SDS

Drošības datu lapas apraksta ķīmiskos produktus, ko tirgo Atlas Copco.

Lai iegūtu plašāku informāciju, lūdzu, apmeklējiet Atlas Copco tīmekļa vietni www.atlascopco.com/sds.

Garantija

Ja rodas kādas prasības saistībā ar izstrādājumu, vērsieties pie Atlas Copco tirdzniecības pārstāvja. Garantija tiks apstiprināta vienīgi tad, ja izstrādājums ir uzstādīts, ekspluatēts un remontēts saskaņā ar produkta instrukcijām.

Skatiet arī vietējā Atlas Copco uzņēmuma piegādes noteikumus.

技术数据

产品数据

液压	104 - 690 bar(1500 - 10000 Psi)
扭矩范围	2379 - 15617 Nm (1755 - 11520 Ft Lb)

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。

EU 符合性声明

我们（Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN）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：
2006/42/EC

应用的协调标准：
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

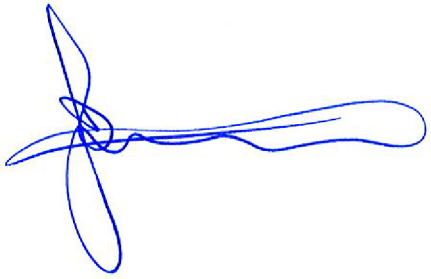
主管机构可从下方获取相关技术信息：

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

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

欧盟技术文件

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

噪音与振 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。
- 总振动值 m/s^2、不确定性，符合。

以上声明值是根据一定标准获得的实验室测量值，可以与使用其它工具按照相同标准所测得的声明值进行对比。这些声明值不适合用于风险评估，在个别工作地点测出的值可以会更高。每个用户所经历的实际接触值和损害风险都各不相同，这取决于用户的工作方式，工件、工作站设计以及接触时间和用户的身体状况。

我们（**Atlas Copco Industrial Technique AB**）郑重声明：对于在不受我们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，则我们对后果概不负责。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

如果该工具在使用时未经适当管理，则可能会导致手臂振动综合症。有关预防手臂振动的 EU 指南，请通过访问 http://www.pneurop.eu/index.php并选择“工具” - “法规”进行查看。

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。

ⓘ 如果本设备适合于拧紧机系统：
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。

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 www.P65Warnings.ca.gov

安全

切勿丢弃 – 请交给使用者

⚠ **警告 阅读随本产品提供的所有安全警告、说明、图解和规格。**

不遵守下列全部说明可能导致电击、火灾、财产损失和/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。

产品特定说明

一般安装安全

扭力扳手的选择

要为应用选择正确容量的扭力扳手，应将估计的启动扭矩与拧紧扭矩一起考虑。拧紧过程中正确润滑的螺栓/螺母组件在使用一段时间后将需要大约 1.5 倍的拧紧扭矩才能拧松。假设它们没有受热。拧紧期间未润滑的腐蚀/生锈的螺栓/螺母组件在使用一段时间后将需要大约 2 倍的拧紧扭矩才能拧松。假设它们没有受热。经受热、海水腐蚀、化学腐蚀的螺母/螺栓可能需要 3 到 4 倍的拧紧扭矩。连续使用期间，扭矩扳手应限制在其最大扭矩输出的 75-80%。在全压力/扭矩下偶尔使用扭矩扳手是可以接受的，但是在最大工作压力下连续使用会缩短工具和系统的使用寿命。如果无法避免，则必须缩短工具维护周期。选择扭矩扳手时，请确保已考虑上述拧松标准。如果使用附件，请确保其额定值能够承受工具的全部输出扭矩，例如某些直接安装的六角驱动器和特殊的反作用臂不适用于全压力/最大扭矩。

系统要求

每个 Atlas Copco 液压扭矩扳手均已完全组装好，可以随时使用（需要连接 RTX 动力头和 RL 棘轮连杆）。需要液压泵来提供液压和流量，以使工具通电并建立准确有效的液压扭矩扳手系统。所有 RT 扭矩扳手需要液压泵单元、双线连接软管和联轴器才能工作。所有组件都必须能够在 10,000psi (690 Bar) 的系统最大工作压力下运行。请注意，系统的最大工作压力是动态的，而不是静态的。有许多适用于操作 RT 扭矩扳手的泵单元，但是，我们强烈建议使用 Atlas Copco 动力装置，因为它们已经过兼容性和性能方面的严格测试。Atlas Copco 对因使用不正确的泵单元造成的扭矩扳手损坏、故障或操作人员受伤概不负责，因此，在操作扭矩扳手之前，请检查泵单元的兼容性。泵单元的规格因制造商而异，但是，为了正确操作扭矩扳手，泵单元必须包括以下内容：

双动 - 泵单元必须能够双动操作，以使扭矩扳手前进和缩回。

可变压力输出 - 为了设置扭矩，操作员必须能够轻松调节泵单元以适应不同的压力输出

缩回压力 - 有时称为空转压力，这是用于缩回扭矩扳手的压力，必须固定在大约 1500psi (103.5 Bar) 的压力下。此压力不得由操作员调节。

远程遥控器控制 - 遥控器的首选配置是，在启动泵单元时，泵进入缩回或怠速模式（压力固定在 1500psi / 103.5 bar）。要推进扭矩扳手，请按住遥控器前进/压力按钮或操纵杆，松开按钮，即自动进入缩回模式。有一个单独的按钮用于停止泵。

自动释放压力 - 在前进和缩写模式之间切换时，泵必须自动释放系统压力。

泵流量 - 扭矩扳手操作的速度与油流量成比例。根据工具的尺寸和应用选择合适流量的泵。

压力表 - 清晰度对于准确设置扭矩很重要，因此，在泵上应有一个压力表，操作员可以简单、清晰地认读该压力表。

液压联轴器 - RT 扭矩扳手标配 CEJN 230 螺纹连接联轴器 (1/4” NPT)。确保使用的所有联轴器都与这些联轴器兼容并且额定为相同的工作压力。注：混合使用不同品牌的液压耦合器会导致流量受限。

安全第一

Atlas Copco 的电动工具使用户能够以更高的效率、准确性和力度来完成其螺栓连接任务。这些说明中涵盖的液压工具会因高压流体、空气和电力产生巨大的力。操作任何 Atlas Copco 液压扭矩扳手时，应始终遵循以下与安全相关的操作说明。

请勿改装或使任何设备或配件受到撞击 - 有关特殊工具应用或设备改装，请与 Atlas Copco 联系。未经授权的修改可能会导致工具过早失效，从而导致人身伤害。

请勿在易爆或潮湿的环境中使用电动泵 - 如果使用电动泵，请确保延长电缆、电源和接地符合电气规范。注意电气危险，例如火花和冲击。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

高液压危险

- 使用正确的工具、软管和配件。确保所有软管连接均已完全连接、拧紧且无泄漏 避免液压油泄漏。清理所有溢出物
- 切勿超出工具的最大工作压力
- 确保软管和配件的额定动态工作压力为 10,000 PSI (690 bar)

保持双手和手指远离挤压点 - 在反作用区周围以及狭窄空间操作时，会存在挤压点。

保持设备处于良好的工作状态 - 检查设备是否损坏、破裂或磨损，并根据设备使用情况进行润滑。从保养中剔除损坏的设备。

建议一个人操作 - 只有受过训练的胜任人员才能控制工具的操作。当无法避免两个人操作时，必须进行风险评估，以全面解决环境、应用、协调（操作员之间）和沟通的问题。握住扭矩扳手的操作员应控制操作，即控制人员不一定需要有控制板，但是他们会下达指令使泵/工具通电。

正确设置工具反作用 - 反作用点不正确或不稳定会导致工具在操作过程中移动，从而增加操作员的风险。反作用点选择不当也可能导致工具过早失效。

工具选择 - 根据扭矩要求和空间限制为应用选择合适的工具 – 请参阅扭矩扳手选择准则。

穿戴合适的个人防护装备 - 适用于在高压液压系统或附近使用的液压系统，例如安全眼镜 (EN166)、手套、安全鞋等。

请勿使软管过度弯曲，确保软管不会被夹住或损坏 – 软管损坏可能由热、机械或化学滥用造成；导致释放可能造成设备损坏和人身伤害的高压液压油。

一般操作安全

预期用途

该产品旨在用于拧紧和拧松专业应用的工程紧固件、螺母和螺栓。不得用于其它用途。仅供专业使用。建议 Atlas Copco 液压扭矩扳手与 Atlas Copco 软管、泵和配件一起使用和操作。

请注意，对于因误用本工具而造成的损坏或伤害，操作人员应承担全部责任。在某些情况下，可能需要更多安全要求。

⚠ 警告 挤压危险

0690 9110 05 9830 0144 00

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。

高压软管的安全信息

- 选择适合应用的温度、压力和弯曲半径的软管
- 切勿超过软管或设备的规定工作压力
- 始终在软管规格中规定的“最小弯曲半径”内工作。超过此半径可能导致打结，从而导致软管发生故障
- 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
  - 不得使用具有气泡或水泡的软管
  - 不得使用具有平点的软管
  - 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
- 检查软管和端部连接是否存在磨损、锈蚀、裂纹或其他损坏
- 使用前了解软管和设备的工作压力和爆破压力
- 每次使用后，务必清洁并盘绕软管
- 处理高压软管时，请始终穿戴适当的个人防护装备
- 请勿将软管弯曲成障碍物或使用软管移动连接的设备
- 不得让软管取代建筑物支撑自身的重量
- 每 2 年进行一次软管压力测试。每 6 年更换一次软管总成

附件安全信息

确保所有附件的使用额定值均超过应用的最大扭矩。一些可用附件的额定扭矩可能低于扳手的最大扭矩输出

一般保养和维护安全

小心维护工具：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。更多说明，请参阅产品说明。

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。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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。
- 可从以下网站获取更多职业健康和安全信息：http://www.osha.gov（美国）和 http://eu-rope.osha.eu.int（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。
- 切勿抓取、触摸或以任何方式接触液压泄漏。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。
- 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。
- 在使用之前和使用过程中，请检查旋转歧管的接杆接口，以确保将接杆牢固地连接到外壳上，并且所有螺钉均已固定到位。

电源和连接危险
（注意：对于电动泵，仅需要查阅本节）

- 警告：本设备必须接地。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。
- 避免电气过载。请使用电机数据标签上标明的推荐的电压/电源。
- 最大限度地减小延长线的长度，确保它们的尺寸足够并接地。
- 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。

空气供给和连接危险
（注意：对于气动泵，仅需要查阅本节）

- 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。
- 任何时候不得将压缩空气对准自己或他人。
- 甩动的软管可造成严重的伤害。请务必检查软管和管件是否损坏或松动。应当进行鞭形软管检查。
- 确保任何空气配件和联轴器均具有正确的气压等级。
- 使用万向联轴节的时候一定要安装防松销钉。不得超过泵上注明的最大供气压力。

操作危险

- 穿戴合适的个人防护装备。在搬运/操作液压设备时，请佩戴合适的手套、防护眼镜 (EN166)、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。手套可能会与旋转的驱动装置/套筒缠绕在一起，导致手指被切断或折断。
- 当工具承受压力时，请勿移动或旋转旋转歧管。
- 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。
- 避免意外启动。仅工具操作人员可进行泵的远程控制操作。建议泵和工具应由一个人操作。
- 在工具操作过程中应远离挤压点。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。
- 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，方形驱动器和六角驱动器在使用过程中可能会发生故障，如果发生此类故障，扭矩扳手可能会从紧固件/应用场合跳下或落下。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。
- 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。不得无目地使用工具。
- 请将气动套筒牢固地固定在方头上。确保方头护圈牢固紧密地贴合在方头上。确认套筒的额定值可以接受所使用工具的全部扭矩输出。
- 始终检查并确认任何直接装配的六角驱动器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器的扭矩容量会低于工具的最大扭矩输出。
- 适当的扭矩反作用力是必不可少的
  - 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。
  - 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）。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。
  - 不得在反应罩和反应点之间放置包装件、垫片等。反应附件可用于增加对反应点的接触，以确保安全的操作/反应。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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；检查反作用臂闩锁是否完全就位。
- 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，并始终避免夹伤。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。
- 确保液压软管和软管连接无任何障碍、挤压和反作用力点。工具应围绕应用范围进行操作和操纵，以防止软管扭曲和旋转。
- 然后，仅在检查完所有上述条件后，才可以向系统施加瞬时压力，以确保工具放置恰当。如有疑问，请立即停止并重新调整/重新定位反应臂。

- 在工具操作期间，确保套筒/驱动器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。
- 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”。
- 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。
- 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。根据泵的说明释放所有残余液压
- 在断开或连接软管、配件或附件，或调整或拆卸该工具前，断开电源并将液压系统减压
- 定期检查工具、电源组、软管、连接器、电线和附件是否存在可见的损坏。请参照用户手册对工具和泵进行正确的维护和操作前的检查。
- 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。

抛射物危险

- 当接触或接近工具的操作、维修或维护或更换工具上的配件时，操作人员和靠近现场的所有人员务必佩戴抗冲击的眼部（EN166）或面部防护装置。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。这样的紧固件会变成弹射物。
- 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。

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安全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。
- 过度使用可能会导致油暴露、吸入或皮肤接触。请参阅产品数据表，例如应用润滑或油脂，以供参考。
- 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。
- 电动马达可能会产生火花，并且金属与金属的接触也可能会产生火花。

ATEX 区域操作：在 ATEX 环境中使用 RT 液压扭矩扳手之前，应特别考虑并进行风险评估。

有用的信息

原产地

对于原产地，请参见产品标签上的信息。

网站

有关我们的产品、配件、备件和已发布事项的信息，请访问 Atlas Copco 网站。

请访问：www.atlascopco.com.

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。

安全数据表 MSDS/SDS

安全数据表描述了 Atlas Copco 销售的化学产品。

有关更多信息，请访问 Atlas Copco 网站 www.atlascopco.com/sds。

质保

请联系您当地的 Atlas Copco 销售代表索要产品。 只有严格地按照操作说明书安装、操作和检查产品，产品的质保才有效。

请同时查阅当地Atlas Copco公司的货物运送条件。

技術データ

製品データ

油圧	104 から 690bar (1500 から 10000 psi)
トルク範囲	2379 から 15617 nm (1755 to 11520Ft Lb)

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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、Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN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

適用する整合規格：
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

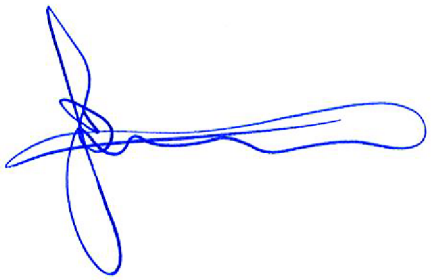
当局は、以下から関連する技術情報を取得できます。
<meta-ref type="dynamic" name="AC.ITBA.CompanySpecific.tech_file_availability">[Company Specific Technical file availability]</meta-ref>

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

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

テクニカルファイル EU：
Aleksandra Duric, Product Compliance Manager
Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-105 23
Stockholm, SWEDEN

騒音と振動に関する宣言

- 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。
- 振動合計値 m/s^2、不確かさ 、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する。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る。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 する。

当社 **Atlas Copco Industrial Technique AB**は、弊社が管理できない作業場所の状況における個々のリスク評価において、実際の露出を反映した値ではなく宣言した値を使用した影響に対して責任を負うことはできません。

本ツールの利用が適切に管理されていなければ、手腕振動障害を引き起こすことがあります。手腕振動を管理するための EU のガイドは、http://www.pneurop.eu/index.phpにアクセスし、「ツール」、次に「法制」を選択すれば見ることができます。

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しい。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る。

ⓘ 本装置を固定して使用する場合、
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。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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 www.P65Warnings.ca.gov をご覧ください。

安全

捨てないでください - ユーザに渡してください

⚠ 警告 本製品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、物的損害および/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。

製品の詳細説明書

設置全般における安全上の注意

トルクレンチの選択

用途に適したトルク能力のレンチを選択するには、締め付けトルクと並んで、推定される動き始めのトルクを考慮する必要があります。締め付けプロセス中に正しく潤滑されたボルト/ナットアセンブリは、熱にさらされていない限り、一定稼働期間経過後に緩めるためには、約1.5倍の締め付けトルクを必要とします。締め付け中に潤滑剤を塗布しなかった腐食または錆びたナットおよびボルトは、一定稼働期間経過後に緩めるためには、約2倍の締め付けトルクを必要とします。（熱にさらされていない場合）。熱、海水腐食、化学腐食にさらされたナット/ボルトでは、3〜4倍の締め付けトルクが必要になる場合があります。連続使用の場合、トルクレンチは最大トルク出力の75〜80％に制限する必要があります。最大圧力/トルクでトルクレンチを時々使用することが許容される場合でも、最大動作圧力で連続して使用すると、ツールとシステムの寿命が短くなります。これを回避できない場合は、ツールのメンテナンス間隔を短くする必要があります。トルクレンチを選択する際には、上記の緩め基準が考慮されていることを確認してください。アクセサリを使用する場合は、ツールの最大出力トルクに耐えうる定格であることを確認してください。たとえば、直接はめて使用する一部の六角ドライブや特殊なリアクションアームの定格は、最大圧力/最大トルクでの使用には対応していません。

システムの要件

アトラスコプコのすべての油圧トルクレンチは、完全に組み立て済みで、使用可能な状態で提供されます（RTXパワーヘッドとRLラチェットリンクを接続する必要があります）。油圧ポンプは、油圧と流量を供給してツールを作動させ、正確で効率的な油圧トルクレンチシステムを確立するために必要です。RTトルクレンチはすべて、作動するためには、油圧ポンプユニット、ツインライン接続ホース、およびカップリングが必要です。すべてのコンポーネントは、システムの最大作動圧力10,000 psi（690 バール）で動作できる必要があります。システムの最大作動圧力は、静的ではなく動的であることに注意してください。RTトルクレンチの稼働に適した多くのポンプユニットが用意されていますが、互換性と性能の両方について厳格にテストされている、アトラスコプコのパワーパックを使用することを強くお勧めいたします。アトラスコプコは、誤ったポンプユニットの使用によるトルクレンチの損傷、誤動作、またはオペレーターの負傷について責任を負いかねます。したがって、トルクレンチを作動させる前に、ポンプユニットの互換性を確認してください。ポンプユニットの仕様はメーカーによって異なりますが、トルクレンチを正しく動作させるには、ポンプユニットに次のものを含める必要があります：

複動 - ポンプユニットは、トルクレンチの前進および引き込みのために複動動作が可能である必要があります。

可変容量出力 - トルク設定のために、オペレータが異なる圧力出力にポンプユニットを容易に調整できる必要があります。

降圧 - 時には「アイドル」圧力と呼ばれます。これはトルクレンチを引き込むために使用される圧力であり、約1500 psi (103.5バール)に固定する必要があります。この圧力はオペレーター調整可能であってはなりません。

リモートハンドセットコントロール - ハンドセットの好ましい構成は、ポンプユニットを起動したときに、ポンプがリトラクトまたはアイドルモード(1500psi / 103.5バールで固定された圧力)に入る構成です。トルクレンチを前進させるには、ハンドセットの前進/圧力ボタンまたはレバーを押したままにします。ボタンを離すと、自動的に後退モードに入ります。別のボタンを使用してポンプを停止します。

自動圧力解放 - ポンプは、前進モードと後退モードを切り替えるときにシステム圧力を自動的に解放する必要があります。

ポンプ流量 - トルクレンチが作動する速度は、オイル流量に比例します。ツールのサイズと用途に適した流量のポンプを選択してください。

圧力計 - 正確なトルク設定には明確性が重要となります。したがって、ポンプにはオペレーターが簡単かつ明確に読み取ることができる圧力計が必要です。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

油圧カップリング - RTトルクレンチには、CEJN 230ネジ間接続カップリング(1/4インチNPT)が標準装備されています。使用するカップリングがこれらのカップリングと互換性があり、同じ作動圧力の定格であることを確認してください。注記：油圧カップリングのオイルのブランドを混合すると、流れが制限される可能性があります。

安全第一

アトラスコプコの電動工具により、効率、精度、力を向上させたボルト締め付け作業を行うことができます。これら説明書に記載されている油圧工具は、高圧流体、空気、電気により大きな力を提供します。アトラスコプコの油圧トルクレンチを操作する際には、安全に関する次の操作手順を最も重要視する必要があります。

機器やアクセサリを改造したり、衝撃を与えたりしないでください - 特殊な工具用途や機器の改造については、アトラスコプコまでお問い合わせください。許可されていない改造を行うと、工具の早期故障が発生し、けがの原因となる可能性があります。

爆発性または湿潤環境では電動ポンプを使用しないでください - 電動ポンプを使用する場合は、延長ケーブル、電源、接地が電気工事規程を満たしていることを確認してください。電気的危険（火花や衝撃など）に注意してください。

高油圧の危険

- 正しい工具、ホース、継手を使用してください。すべてのホース接続部が完全に接続されており、しっかりと締まって漏がないことを確認します。油圧オイルが漏れないようにしてください。液こぼれが有った場合は清掃してください。
- ツールの最大作動圧力を超えないでください。
- ホースと継手の定格が10,000 PSI(690バール)の動的作業圧力であることを確認してください。

手指を挟み込み点に近づけないでください - 挟み込み点は、反力エリアの周りと狭いスペースで動作する場合に存在します。

機器の正常な動作を維持する - 工具の損傷、ひび割れ、摩耗がないか点検し、機器の使用状況に応じて潤滑油を塗布します。破損した機器は使用しないでください。

一人操作推奨 - 訓練を受けた有能な人員のみがツールの操作を制御する必要があります。ツールの二人操作が避けられない場合は、環境、アプリケーション、調整（オペレータ間）、コミュニケーションに完全に対応できるリスクアセスメントを実施する必要があります。トルクレンチを持っているオペレータが操作を制御する必要があります。つまり、制御する者は必ずしも制御ペンダントを手に持っているわけではありませんが、ポンプ/ツールを作動させる指示を与えます。

ツールの反力を正しく設定する - 反力ポイントが不正確または不安定な場合、運転中に工具が動き、オペレーターへのリスクが増大する可能性があります。また、反力ポイントの選択が不適切な場合、ツールが早期に故障する可能性があります。

ツールの選択 - トルク要件とスペースの制約に基づいて、アプリケーションに適したツールを選択します。トルクレンチの選択ガイドラインを参照してください。

適切な個人用保護具を着用してください - 安全メガネ (EN166)、手袋、安全靴など、高圧油圧システムでの作業に適したものを使用してください。

ホースを過度に曲げないでください。ホースが挟まったり破損したりしないようにしてください - ホースが挟まったり破損したりしないようにしてください。ホースは熱的、機械的、化学的な誤用が原因で破損する可能性があります。高圧の作動油が放出され、機器の損傷や人身傷害を引き起こす可能性があります。

操作全般における安全上の注意

使用目的

本製品は、業務用において工学的な締結具、ナット、ボルトの締め付けと緩めに使用することを意図しています。その他の用途での使用は許可されていません。業務用専用です。アトラスコプコの油圧トルクレンチは、アトラスコプコのホース、ポンプ、アクセサリとともに使用および作動させることをお勧めします。

このツールの誤用による損傷または負傷については、オペレーターが全責任を負うこととなりますので、ご注意ください。状況によっては、追加の安全要件が必要になる場合があります。

⚠ 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。

高圧ホースの安全に関する情報

- 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。
- ホースまたは機器の規定作動圧力を超えないようにしてください。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 常にホース仕様に記載されている「最小曲げ半径」の範囲内で作業してください。この半径を超えると、よじれによりホースの損傷につながる可能性があります。
- 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。
  - よじれたホースを使用しないこと
  - 気泡や膨れのあるホースを使用しないこと
  - フラットスポットのあるホースを使用しないこと
  - 腐食または漏洩している接続端のあるホースを使用しないこと
  - 補強材がカバーを突き抜けているホースを使用しないこと
- ホースと接続端に摩耗、さび、亀裂またはその他の劣化がないかを確認してください。
- 使用前にホースと機器の作動圧力と破裂圧力について確認してください。
- 使用後は必ずホースの清掃、巻き上げを行ってください。
- 高圧ホースを取り扱う際は、常に適切な個人用保護具を着用してください
- 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。
- 建物から、ホースの自重でぶらさげさせないでください。
- 2年毎にホースの圧力試験を実施してください。ホースアセンブリを6年ごとに交換してください。

アクセサリの安全情報

すべてのアクセサリが、アプリケーションの最大トルクを超えて使用できる定格であることを確認してください。使用可能なアクセサリの中には、レンチの最大トルク出力よりも低いトルクの定格のものがあります。

保守およびメンテナンス全般における安全上の注意

ツールの保守に注意: 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。詳しい説明は「製品取扱説明書」を参照してください。

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。

- このパワーツールの設置、調整や使用は、有資格で訓練を受けた作業者のみが行ってください。
- 本ツールとそのアクセサリー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.
- 労働安全衛生情報の詳細については、次のウェブサイトを参照してください: http://www.osha.gov (米国) およびhttp://eu-rope.osha.eu.int (ヨーロッパ)

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、また方法に関わらす油圧漏れには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。強く締めつけすぎると、早期のネジ山不良を引き起こします。
- 継手はしっかりと締め付けて、漏れないようにする必要があります。
- 急速着脱式カップリングがきれいで完全にかみ合っていることを確認してください。
- 継手、ゲージなどのネジ接続は、清潔でしっかりと締められ、漏れがないようにする必要があります。
- 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し、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。
- 尖った工ッジ、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。
- 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。
- 使用前と使用中にスイベルマニホールドポストの接合面を確認し、ポストがハウジングにしっかりと取り付けられ、すべてのネジが所定の位置にあることを確認します。

電気供給と接続の危険性このセクションは電気ポンプに対してのみ必要です)

- 警告 - この機械は接地が必要です。本機に付属のインストール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。
- 電気的過負荷を避けてください。モータデータラベルに記載されている推奨電圧/電源を使用してください。
- 延長コードの長さを最短にし、それらが適切なワイヤ線径であり、接地されていることを確認してください。
- 電気モーターはスパークすることもあり、その目的のために認定されない限り、潜在的な爆発性雰囲気で使用してはなりません。

給気と接続の危険性 このセクションは空気駆動ポンプに対してのみ必要です)

- 空圧は重大な怪我の原因となることがあります。
- 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、工ア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。
- ホースがムチのように跳ねると、大きなケガを引き起こす可能性があります。ホースや取付具の損傷や弛みを必ず点検してください。「ウィップチェック」は常に取り付けられている必要があります。
- エア継手とカップリングの定格空気圧が正しいことを確認してください。
- ユニバーサル· ツイスト· カプリングを使用する場合は、かならず口ックピンを取り付けてください。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。

操作に伴う危険性

- 適切な個人用保護具を着用してください。油圧機器を取扱/操作するときは、適切な手袋、安全メガネ(EN166)、ヘルメット、安全靴、聴力保護やその他適切な衣類を葬用してください。ゆったりした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。手袋が回転駆動部/ソケットと絡まり、指に重傷を負わせたり骨折することがあります。
- 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。
- 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。
- 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。1人がポンプとツールの両方を操作することをお勧めします。
- ツールの操作中は挟み込み点に近づかないでください。工具は操作中に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。
- 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。
- 場合によっては、金属疲労や能力の制限により、使用中に角形ドライブと六角形ドライブが損傷することがあります。損傷した場合、トルクレンチが締め付け具/アプリケーションから飛び出したり、外れ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。
- 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。
- 四角ドライブへ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。
- 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。
- 適切なトルク反力が不可欠です：
  - 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。
  - 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、テーパー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。注: 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。
  - 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。
  - 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。
  - 操作前に反力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。反力アームのラッチが完全に着座していることを確認してください。
  - 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。油圧トルクレンチを取り扱い、持ち

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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。

- 油圧ホースとホース接続部に障害物がなく、挟み込み点または反力点から十分に離れていることを確認してください。アプリケーションの周囲では、工具は、ホースがねじれたり回転したりするのを防ぐように、取り扱い操作する必要があります。
- 次に、上記のすべてが確認された場合にのみ、システムに瞬間的な圧力を加えて、ツールが正しく配置されていることを確認します。疑わしい場合は停止し、反動アームを再調整/再配置してください。

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。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、電線ケーブル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ユーザーマニュアルを参照してください。
- 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。

飛散物の危険性

- オペレーターおよび近くにいるすべての人員は、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（EN166適合品）を着用してください。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。そのような留め具は飛散物になる可能性があります。
- 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。

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、つまずくこと、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余分なホースやケーブルに気をつけてください。
- ツールの使用中に、油の暴露、吸入、または皮膚接触が起こる可能性があります。詳細については、製品データシート(潤滑剤やグリースの塗布など)を参照してください。
- 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。
- 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。

ATEX 区域での稼働: ATEX環境内でRT油圧トルクレンチを使用する前に、特別な検討とリスクアセスメントを実施する必要があります。

有用な情報

生産国

生産国については製品ラベルの情報をご参照ください。

ウェブサイト

当社の製品、付属品、スペアパーツおよび公表事項に関する情報は、Atlas CopcoのWebサイトにてご覧いただけます。

次をご覧ください：www.atlascopco.com.

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。

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

安全データシート MSDS/SDS

安全性データシートは、Atlas Copcoが販売する化学製品について説明しています。

詳細についてはAtlas Copco のウェブサイト www.atlascopco.com/sdsをご覧ください。

保証

製品に対するクレームがある場合は、担当地区のアトラスコプコ販売代理店までご連絡ください。 操作説明書に従って、製品が設置、運転、オーバーホールされている場合にのみ保証が有効となります。

担当地区のアトラスコプコ事業所により適用される納入条件も参照してください。

기술 자료

제품 자료

유압	104 to 690 bar(1500 to 10000 Psi)
토크 범위	2379 to 15617 Nm (1755 to 11520 Ft Lb)

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

Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 STOCKHOLM SWEDEN는 제품(이름, 종류 및 일련번호 포함, 제1면 참조)이 다음 지침을 준수하고 있음을 당사의 전적인 책임 하에 선언합니다.
2006/42/EC

합의 표준 적용:
EMC Directive 2004/108/EC, EN 50581, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 809, EN ISO 12100, EN ISO 4413, RoHS Directive 2011/65/EU

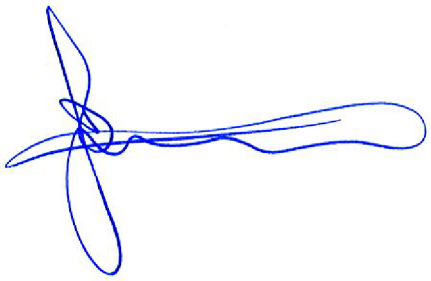
관련 기술 정보는 관계 당국에서만 요청할 수 있음:

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager, Atlas Copco Industrial Technique AB, SE-105 23 Stockholm Sweden

Stockholm, 1 September 2023

Håkan Andersson, Managing Director

발급자 서명



EU 공인 대리점:

Håkan Andersson, Managing Director

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

기술 파일 EU

Aleksandra Duric, Product Compliance Manager

Atlas Copco Industrial Technique AB

SE-105 23

Stockholm, SWEDEN

소음 및 진동 표시 선언

- 음압 레벨 <70 dB(A) , 불확실성 3 dB(A), ISO15744에 부합.
- 음압 레벨 dB(A) , 불확실성 3 dB(A), ISO15744에 부합.
- 진동 총 값 m/s^2, 불확실성 , 에 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.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

Atlas Copco Industrial Technique AB는 당사가 통제할 권한이 없는 작업장 상황에서 개별적인 위험 평가로 실제 노출을 반영하는 값 대신 표시 값의 사용에 따른 결과에 대해 책임을 지지 않습니다.

본 공구를 적절히 관리하면서 사용하지 않으면 손-팔 진동 증후군이 유발될 수 있습니다. 손-팔 진동 증후군 관리에 대한 EU 참고 자료는 http://www.pneurop.eu/index.php 에 접속한 다음 '공구', '법규' 순으로 선택하면 확인할 수 있습니다.

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.

ⓘ 이 장비는 고정 설비에 사용하도록 되어 있습니다. 소음 방출은 기계 설치업자의 참고 자료로 활용됩니다. 완성된 기계의 소음 및 진동 방출 데이터는 기계의 사용 설명서에 수록되어 있습니다.

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 www.P65Warnings.ca.gov 웹 사이트를 참조하십시오.

안전

버리지 마십시오 – 사용자에게 주십시오

⚠ **경고 이 제품과 함께 제공되는 모든 안전 경고, 지침, 그림 및 사양을 읽으십시오.**

아래 나열된 지침을 모두 따르지 않으면 감전, 화재, 재산의 손해 및/또는 심각한 부상이 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.

제품별 설명

일반 설치 안전

토크 렌치 선택

용도에 맞는 올바른 용량 토크 렌치를 선택하려면 조임 토크와 함께 예상 브레이크 아웃 토크를 고려해야 합니다. 조임 과정에서 올바르게 윤활 처리된 볼트/너트 조립품을 서비스 기간 후에 풀려면, 열에 노출되지 않은 경우 약 1.5 배의 조임 토크가 필요합니다. 조임 중 윤활 처리가 되지 않은 부식된/녹슨 너트와 볼트는 서비스 기간 후에 풀려면 약 2배의 조임 토크가 필요합니다. 열에 노출되지 않은 경우. 열, 해수 부식, 화학 부식에 영향을 받는 너트/볼트는 3-4 배의 조임 토크를 요구할 수 있습니다. 토크 렌치를 지속적으로 사용하려면, 최대 토크 출력의 75-80 %로 제한해야 합니다. 최대 압력/토크에서 토크 렌치를 가끔 사용하는 것이 문제가 없는 경우에도, 최대 작동 압력에서 지속적으로 사용하면 공구 및 시스템의 수명이 단축됩니다. 최대 압력/토크에서의 사용이 불가피한 경우, 공구 유지 보수 간격을 반드시 줄여야 합니다. 토크 렌치를 선택할 때 위의 풀기 기준을 고려해야합니다. 부속품을 사용하는 경우, 공구의 최대 출력 토크를 견딜 수 있는 등급인지 확인해야 합니다. 예를 들면, 일부 직접 장착 육각 드라이브 및 특수 리액션 암은 최대 압력/최대 토크에서 사용하도록 등급이 지정되지 않습니다.

시스템 요구사항

모든 Atlas Copco 유압 토크 렌치는 바로 사용할 수 있도록 완전하게 조립된 상태로 제공됩니다. (RTX 파워 헤드 및 RL 레칫 링크는 연결해야 합니다.) 공구에 동력을 공급하고 정확하고 효율적인 유압 토크 렌치 시스템을 구축하기 위한 유압 및 흐름을 제공하기 위해 유압 펌프가 필요합니다. 모든 RT 토크 렌치에는 작동하기 위한 유압 펌프 장치, 트윈 라인 연결 호스 및 커플링이 필요합니다. 모든 구성 요소는 시스템 최대 작동 압력 10,000 psi(690 Bar)에서 작동될 수 있어야 합니다. 시스템 최대 작동 압력은 정적이 아니라 동적입니다. RT 토크 렌치 작동에 적합한 많은 펌프 장치 사용할 수 있지만, 엄격한 호환성 및 성능 테스트를 통과한 Atlas Copco 파워 팩을 사용하시는 것을 권장합니다. Atlas Copco는 잘못된 펌프 장치 사용으로 인한 토크 렌치 손상, 오작동 또는 작업자 부상에 대해 책임을 지지 않으므로, 토크 렌치 작동 전에 펌프 장치의 호환성을 확인하십시오. 펌프 장치 사양은 제조업체마다 다르지만, 토크 렌치의 올바른 작동을 위해 펌프 장치에 다음이 포함되어야합니다.

복동식 - 펌프는 토크 렌치를 전진 및 후진시키기 위해 복동식 작동이 가능해야 합니다.

가변 출력 압력 토크 설정을 위해 작업자가 펌프 압력을 다른 압력 출력으로 쉽게 조정할 수 있어야 합니다.

후퇴 압력 - 때때로 '유휴' 압력이라고도 불립니다. 토크 렌치를 후퇴시키는 데 사용되는 압력이며 반드시 약 1500psi(103.5 Bar)로 고정해야 합니다. 이 압력은 반드시 작업자가 조절할 수 있어야 합니다.

원격 핸드셋 제어 - 핸드셋의 바람직한 구성은 펌프 장치를 시작할 때 펌프가 후퇴 또는 유휴 모드(압력은 1500psi/103.5 bar로 고정)로 들어가는 것입니다. 토크 렌치를 전진 시키려면, 핸드셋 전진/압력 버튼 또는 레버를 누른 상태에서 버튼을 놓으면, 후퇴 모드가 자동으로 시작됩니다. 펌프를 정지시키기 위해 별도의 버튼이 사용됩니다.

자동 압력 해제 - 전진 및 후퇴 모드 사이를 전환할 때, 펌프는 시스템 압력을 자동으로 해제해야 합니다.

펌프 유량 - 토크 렌치가 작동하는 속도는 오일 유량에 비례합니다 공구 크기 및 응용 분야에 적합한 유량의 펌프를 선택하십시오.

압력 게이지 - 명확성은 정확한 토크 설정에 중요하므로, 작업자가 간단하고 명확하게 읽을 수 있는 압력 게이지가 펌프에 장착되어 있어야 합니다.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

유압 커플링 - RT 토크 렌치에는 CEJN 230 나사-연결 커플링(1/4"NPT)이 표준으로 장착되어 있습니다. 사용된 커플링은 이러한 커플링과 호환되며 동일한 작동 압력 등급이 부여되어야 합니다. 참고: 여러 브랜드의 유압 커플링을 혼합하여 사용하면 유량 제한을 유발할 수 있습니다.

안전 제일

Atlas Copco 전동 공구는 향상된 효율성, 정확성 및 힘을 제공하므로 사용자가 성공적으로 볼트 작업을 완료할 수 있습니다. 이 설명서에서 다루는 유압 공구는 고압 유체, 공기 및 전기에서 발생하는 큰 힘을 생성합니다. Atlas Copco 유압 토크 렌치를 작동할 때에는 다음 안전 관련 작동 지침을 가장 먼저 숙지해야 합니다.

장비 또는 부속품을 개조하거나 충격을 가하지 마십시오 - 특별 공구 응용 분야 또는 장비 개조에 대한 자세한 내용은 Atlas Copco에 문의하십시오. 승인되지 않은 개조는 조기 공구 고장으로 이어져 부상을 유발할 수 있습니다.

폭발하기 쉬운 환경이나 물기가 있는 환경에서 전기 펌프를 사용하지 마십시오 - 전기 펌프를 사용하는 경우 연장 케이블, 전원 공급 장치 및 접지가 전기 코드의 사양을 충족하는지 확인하십시오. 전기 위험에 주의하십시오. (예: 스파크 및 충격)

높은 유압 위험

- 올바른 공구, 호스 및 피팅을 사용하십시오. 모든 호스 연결부가 완전하고 단단하게 연결되어 새지 않아야합니다. 누액이 새지 않도록 유의하십시오 유출된 액체를 깨끗히 청소하십시오.
- 공구의 최대 작동 압력을 절대 초과하지 마십시오.
- 호스 및 피팅의 동적 작동 압력이 10,000PSI(690bar)인지 확인하십시오.

핀치 포인트에서 손과 손가락을 항상 멀리하십시오 - 좁은 공간에서 작업할 때 리액션 영역 주변에 핀치 포인트가 있습니다.

장비의 올바른 작동 상태 유지 - 장비 사용에 따라 공구 손상, 균열 또는 마모를 점검하고 윤활 처리를 하십시오. 손상된 장비를 사용 목록에서 제거하십시오.

1인 작동 권장 - 숙련되고 유능한 인원만 공구 작동을 제어해야 합니다. 두 사람이 공구 작동을 해야만 하는 경우, 환경, 응용 분야, 조정(운영자 간) 및 커뮤니케이션을 완벽하게 다루는 위험 평가를 반드시 실행해야 합니다. 토크 렌치를 잡고 있는 작업자는 작동을 제어해야 합니다. 즉, 제어중인 사람이 제어 펜던트를 가지고 있지 않아도, 펌프/공구를 작동하라는 명령을 전달하는 역할을 합니다.

공구 리액션을 올바르게 설정하기 - 부정확하거나 불안정한 리액션 포인트은 작동 중에 공구의 움직을 유발하여 작업자의 안전을 위협할 수 있습니다. 리액션 포인트를 잘못 선택하면 공구가 조기에 고장날 수 있습니다.

공구 선택 - 토크 요구 사항 및 공간 제한 사항에 기초하여 응용 분야에 적합한 공구를 선택하십시오. 토크 렌치 선택 안내를 참조하십시오.

적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오 - 고압 유압 시스템으로 작업하거나 이와 유사한 작업에 적합합니다. (보호 장비의 예: 안전 안경(EN166), 장갑, 안전 신발 등)

호스가 과도하게 구부러지지 않도록하고 호스가 끼이거나 손상되지 않도록 유의하십시오 - 호스 손상은 열, 기계 또는 화학적 남용으로 인해 발생할 수 있습니다. 고압의 유압 액체가 방출되어 장비가 손상되거나 부상을 입을 수 있습니다.

일반 작동 안전

용도

이 제품은 전문 응용 분야의 엔지니어링 패스너, 너트 및 볼트를 조이거나 푸는 용도로 설계되었습니다. 다른 용도는 허용되지 않습니다. 전문 용도로만 사용하십시오. Atlas Copco 유압 토크 렌치를 Atlas Copco 호스, 펌프 및 부속품와 함께 사용하고 작동하는 것이 좋습니다.

이 공구의 잘못된 사용으로 인한 손상 또는 부상의 원인에 대한 전적인 책임은 작업자에게 있습니다. 경우에 따라 추가 안전 요구 사항이 필요할 수 있습니다.

⚠ 경고 압착 위험

0690 9110 05 9830 0144 00

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.

고압 호스에 대한 안전 정보

- 응용 분야의 온도, 압력 및 곡률 반경에 적합한 호스를 선택하십시오.
- 호스 또는 장비에 제시된 작동 압력을 절대 초과하지 마십시오.
- 항상 호스 사양에 제시된 "최소 곡률 반경" 이내에서 작업하십시오. 이 반경을 초과하면 호스가 꼬여 불량이 발생할 수 있습니다.
- 항상 사용 전에 호스의 손상 여부나 마모된 부분을 검사하십시오.
  - 마멸 또는 잘린 호스를 사용하지 마십시오.
  - 꼬인 호스를 사용하지 마십시오.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 거품 또는 기포가 있는 호스를 사용하지 마십시오.
- 눌려서 평평한 부분이 있는 호스를 사용하지 마십시오.
- 부식되었거나 끝 연결부가 새는 호스를 사용하지 마십시오.
- 보강재가 덮개를 관통하여 튀어나온 호스를 사용하지 마십시오.

- 호스와 끝 연결부에 마모, 녹, 균열 또는 기타 악화 여부를 점검하십시오.
- 사용 전 호스와 장비의 작업 및 파열 압력을 파악하십시오.
- 사용 후 항상 호스를 세척하고 감으십시오.
- 고압 호스를 취급할 때는 항상 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오.
- 호스를 장애물 위로 넘겨 구부리거나 호스를 사용하여 연결된 장비를 옮기지 마십시오.
- 건물에서 떨어져 호스가 자체 무게를 지지하게 두지 마십시오.
- 호스의 압력 테스트를 2년마다 시행하십시오. 호스의 조립품을 6년마다 교체하십시오.

부속품의 안전 정보

모든 부속품이 응용 분야의 최대 토크를 초과하여 사용할 수 있도록 등급이 부여되었는지 확인하십시오. 사용 가능한 일부 부속품은 렌치의 최대 토크 출력보다 낮은 토크용으로 등급이 부여될 수 있습니다

일반 서비스 및 유지 보수 안전

주의해서 취급해야 하는 유지보수 공구: 최적의 성능을 위해, 공구, 파워 팩, 호스, 커넥터, 전선 및 부속품이 손상되지 않았는지 자주 육안으로 검사하십시오. 공구 및 펌프 유지보수를 위해 항상 지침을 따르십시오. 자세한 설명은 제품 지침을 참조하십시오.

안전 지침

상해 위험을 줄이기 위해 부속품을 사용, 설치, 수리, 유지보수 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 귀하입니다. 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 교체하십시오.

추가의 안전 정보는 다음을 참조하십시오.

- 이 공구와 함께 포장된 기타 문서 및 정보.
- 노동조합 및/또는 동업 조합.
- 그 밖의 노동 위생 및 안전 정보는 다음 웹 사이트에서 확인하실 수 있습니다. http://www.osha.gov (미국) 및 http://eu-rope.osha.eu.int (유럽)

유압 공급 및 연결의 위험

- 호스, 피팅 또는 부속품을 분리 또는 연결하기 전에 전원 공급 장치를 분리하고 유압 시스템의 가압을 해제합니다.
- 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 고장날 수 있습니다.
- 피팅은 확실히 조인 상태이어야 하며 새지 않아야 합니다.
- 퀵 디스커넥트 커플링이 깨끗하고 완전히 체결되었는지 확인합니다.
- 피팅, 게이지 등과 같은 나사 연결부는 깨끗하고 확실히 조인 상태이어야 하며 새지 않아야 합니다.
- 끝부분끼리 연결된 2개의 이중 호스를 사용하지 마십시오. 이를 통해 공구의 인입 측에 고압이 전달되어 고장을 야기할 수 있습니다.
- 꼬인 호스를 사용하지 마십시오. 손상된 경우 검사하여 교체하십시오.
- 날카로운 모서리, 열 또는 충격과 같은 위험으로부터 호스와 커넥터를 보호하십시오. 균열, 마모, 손상 또는 새는 지 여부를 매일 검사하여 교체하십시오.
- 모든 유압 장비 및 부속품이 펌프의 최대 작동 압력에 정격인지 확인하십시오.
- 사용하기 전과 사용 중에 스위블 매니 폴드 포스트 인터페이스를 점검하여 포스트가 외장에 단단히 부착되어 있고 모든 나사가 제자리에 있는지 확인하십시오.

전기 공급 및 연결의 위험
(참고: 이 섹션은 전기 펌프에만 필요합니다.)

- 경고 - 본 기계는 반드시 접지해야 합니다. 본 기계와 함께 제공된 설치 지침을 참조하십시오.
- 펌프를 사용하지 않거나, 부속품 교체 전 또는 수리 시에는 항상 전원 공급 장치를 차단한 다음 펌프와 분리합니다.
- 감전에 대비해 적절히 보호하십시오. 플러그가 접지되어 있지 않은 경우 전기 펌프를 사용하지 마십시오.
- 전기 과부하를 피하십시오. 모터 데이터 라벨에 명시된 권장 전압/전원 공급 장치를 사용하십시오.
- 연장 전선의 길이를 최소화하고 선 크기가 적절한지 그리고 접지되어 있는지 확인합니다.
- 전기 모터는 불꽃을 발생할 수 있고 해당 용도로 인증되지 않은 한 폭발성 대기에서 사용하면 안 됩니다.

공기 공급 및 연결의 위험
(참고: 이 섹션은 공기 구동 펌프에만 필요합니다.)

- 절대 공기를 자신이나 다른 사람에게 향하게 하지 마십시오.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 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 점검합니다. 호스 걸이는 항상 장착해야 합니다.
- 모든 공기 피팅 및 커플링의 공기 압력 등급이 올바른지 확인하십시오.
- 범용 트위스트 커플링의 사용시 반드시 잠금 핀을 설치해야 합니다. 펌프에 명시된 최대 공기 공급 압력을 초과하지 마십시오.

작업에 따른 위험

- 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 유압 장비를 취급/작동할 때, 적합한 장갑, 보안경(EN166), 안전모, 안전화, 청력 보호 도구 및 기타 착용 가능한 복장을 사용하십시오. 늘어진 장갑 또는 손가락 부위가 없거나 닳아 빠진 장갑을 착용하지 마십시오. 회전하는 드라이브/소켓에 장갑이 엉킬 수 있으며 이는 손가락 상해 또는 파열을 야기할 수 있습니다.
- 공구에 압력이 가해지는 동안 스위블 매니 폴드를 움직이거나 돌리지 마십시오.
- 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 주의하십시오.
- 갑작스럽게 시동을 걸지 마십시오. 펌프 리모컨은 공구 운영자만 사용할 수 있습니다. 한 사람이 펌프와 공구 모두를 작동하는 것을 권장합니다.
- 공구 작동 중에는 핀치 포인트에서 멀리 떨어져 충분한 거리를 유지하십시오. 공구는 작동 중에 지원이 필요합니다. - 손이나 신체 부위를 리액션 암과 리액션 플레이트 사이에 놓지 마십시오. 핸들을 유압 토크 렌치와 함께 사용하는 것을 권장합니다.
- 절대로 힘을 사용하지 마십시오. 소켓 또는 공구에 헤머질을 하여 성능 향상을 시도하지 마십시오. 공구 최대 토크/압력의 90%에서 렌치를 사용하여 너트가 회전하지 않으면, 더 큰 공구가 필요합니다.
- 경우에 따라, 피로 또는 용량 제한으로 인해 사각 드라이브 및 육각 드라이브가 사용 중 문제가 생길 수 있습니다. 이러한 문제가 발생하면 토크 렌치가 패스너/적용 대상에서 튀어 나오거나 떨어질 수 있습니다. 작업자는 공구 작동 전 위험 평가 중에 이러한 가능성을 충분히 인식하고 숙제해야 합니다.
- 작업에 맞는 올바른 공구를 사용하십시오. 작은 공구 또는 부착물을 강제로 사용하여 더 큰 크기의 공구로 하는 작업을 하지 마십시오. 용도에 맞지 않게 공구를 사용하지 마십시오.
- 임팩트 소켓을 스퀘어 드라이브에 고정합니다. 스퀘어 드라이브 리테이너가 스퀘어 드라이브에 완전하게 확실히 체결되었는지 확인합니다. 소켓이 사용중인 공구의 전체 토크 출력을 수용할 수있는 등급인지 확인하십시오.
- 직접 장착 육각 드라이브가 패스너를 조이는 데 필요한 최대 토크를 전달할 수 있는지 항상 점검하고 확인하십시오. 일부 직접 장착 육각 드라이브는 공구의 최대 토크 출력보다 낮은 용량을 갖습니다.
- 필수적인 적절한 토크 반응
  - 리액션 구조는 유압 토크 렌치의 힘을 수용할 수 있을 정도로 강하고 견고해야 합니다. 토크 렌치를 적용하기 전에 적절한 리액션 포인트를 확인하십시오. 모르는 경우 공급 업체에 문의하십시오.
  - 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 확인하십시오.) 참고: 조임 중인 패스너에 하중이 가해지면 리액션 포인트로 사용되는 조이지 않은 너트가 회전할 수 있습니다.
  - 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.
  - 지침 설명서에 따라 리액션 암 또는 플레이트를 조정합니다. 과도하게 사용하지 않습니다.
  - 작동하기 전에 리액션 암이 완전히 맞물려 있는지 확인하십시오. 리액션 암이 완전히 장착되었는지 확인하십시오.
  - 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. 유압 토크 렌치를 다루고 들어올릴 때 공구, 소켓 및 리액션 암/장치의 총 중량을 고려해야 합니다.
  - 유압 호스와 호스 연결부가 핀치 또는 리액션 포인트를 잘 피했는지 확인하십시오. 공구 주위에서 호스가 비틀리고 회전하는 것을 방지하는 방법으로 공구를 다루고 조작해야 합니다.
  - 그런 다음 위의 모든 사항을 확인한 후에만 시스템에 순간적인 압력을 가하여 정확한 공구 배치를 보장하십시오. 의심스러울 경우 리액션 암을 정지한 다음 재조정/재배치합니다.
- 공구 작동 중에 소켓/드라이브 및 리액션 장치가 완전히 맞물려 있는지 확인하십시오. 움직임이 관찰되는 경우 – 공구를 멈추고 재설정하십시오.
- 적용 분야에서 도구를 사용하는 유압 압력 조정기를 조절하지 마십시오. 설치 지침을 참조하십시오.
- 장시간 작동하는 동안 유압 커플링이 완전히 연결되고 단단히 조여져 있는지 확인하십시오. (예: 커플링이 '헐거워져 제자리를 이탈하였는지' 확인하십시오.)
- 가드, 커버 플레이트 또는 나사가 없는 공구를 작동하지 마십시오. 가드와 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 케이블을 장비의 이동 수단으로 사용하지 마십시오. 펌프 지침에 따라 잔류 유압을 해제하십시오.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

- 호스, 피팅 또는 부속품을 분리 또는 연결하거나 공구를 조절 또는 분해하기 전에 전원 공급 장치를 분리하고 유압 시스템의 가압을 해제합니다.
- 공구, 파워 팩, 호스, 커넥터, 전기 케이블 및 부속품이 손상되지 않았는지 정기적으로 육안 검사합니다. 올바른 공구 및 펌프 유지보수와 작동 전 점검은 사용자 설명서를 참조하십시오.
- 충격 하중이 발생하면(패스너 풀림), 내부 공구 부품이 손상될 수 있습니다. 공구 작동 중 갑자기 충격 하중이 가해지면, 항상 공구 작동을 점검하고 확인하십시오.

투사물의 위험

- 작업자나 가까이 있는 모든 인력은, 공구의 수리나 유지보수 시 혹은 공구의 부속품 교체 시에 항상 내충격 눈 보호 장비(En166) 및 안면 보호 장비를 착용해야 합니다. 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. 이러한 패스너는 투사물이 될 수 있습니다.
- 상태가 양호한 고성능 충격 렌치 정격 소켓 및 부속품만 사용하십시오. 불량한 상태의 소켓이나 핸드 소켓 및 부속품을 사용하면 부서질 수 있습니다.

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 사용하십시오.

작업장 위험

- 미끄러짐/걸려 넘어짐/추락은 중상이나 사망의 주요 원인입니다. 걸어다니거나 작업하는 장소의 표면에 호스와 전기 케이블이 남아 있을 수 있으므로 주의하십시오.
- 과도한 사용 기간 동안 오일 노출, 흡입 또는 피부 접촉이 발생할 수 있습니다. 제품 데이터 시트를 참조하십시오. (예: 윤활 작업 또는 그리스 도포에 대한 정보)
- 익숙하지 않은 환경에서는 주의해서 진행합니다. 작업 도중 숨겨진 위험이 존재할 수 있습니다. 이 공구는 전원과 접촉 시 절연되지 않습니다.
- 전기 모터는 불꽃을 발생할 수 있고 금속 간 접촉은 불꽃을 야기할 수 있습니다.

ATEX 구역 운영: ATEX 환경에서는 RT 유압 토크 렌치를 사용하기 전에 특별히 고려해야할 사항과 위험 평가를 수행해야 합니다.

유용한 정보

원산지 국가

원산지 국가에 대한 정보는 제품 라벨의 해당 정보를 참조해주십시오.

웹사이트

제품, 부속품, 예비 부품 및 게시된 사안에 관한 정보는 Atlas Copco 웹 사이트에서 찾을 수 있습니다.

다음 자료 및 웹 사이트를 참조해 주세요. www.atlascopco.com.

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.

안전 보건 자료 MSDS/SDS

Atlas Copco가 판매하는 화학 제품에 대한 설명은 안전 데이터 시트에 나와 있습니다.

자세한 정보는 Atlas Copco 웹사이트 www.atlascopco.com/sds를 방문해주십시오.

보증

제품에 대한 클레임은 귀하가 있는 지역의 Atlas Copco 영업 담당자에게 문의하십시오. 작동 지침에 따라 제품을 설치, 작동 및 분해 검사했을 때만 보증이 승인됩니다.

지역 Atlas Copco가 적용하는 납품 조건을 참조하시기 바랍니다.

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9834 2292 00

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 instrucţiunilor 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
使用説明書初出翻訳
원본 설명서의 번역문

Atlas Copco Industrial Technique AB
SE-10523 STOCKHOLM
Sweden
Telephone: +46 8 743 95 00
www.atlascopco.com

© Copyright 2023, 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. Use only authorized parts. Any damage or malfunction caused by the use of unauthorized parts is not covered by Warranty or Product Liability.

Out of respect to wildlife and nature, our technical literature is printed on environmentally friendly paper.