ROTARY SCREW AIR COMPRESSOR

Safety Manual

Save These Instructions

13-25-646
Version 00
Revision A
November 2022

About This Manual

Champion provides this manual to inform installers, operators, maintenance personnel, supervisors and management of safe practices that must be followed. This manual is part of the compressor and must be stored near the compressor such that it is available at all times.

This manual supports all **Champion** rotary screw air compressors and therefore may contain information that is not applicable to your product. The Owner's manual, Service manual and other manuals furnished by **Champion** may contain additional safety information specific to the product.

It is not intended that the recommendations in this manual take precedence over existing plant safety rules and regulations or OSHA regulations. In the event that some conflict exists between a rule set forth in this manual and a similar rule already set by an individual company, the more stringent of the two should take precedence.

Original instructions are in English. Other languages are a translation of the original instructions.

Refer all communications to the nearest **Champion** Office or Distributor.

Product Description

An air compressor takes in air at atmospheric pressure and delivers it at a higher pressure for use in air-powered tools and machinery in a wide range of industrial and commercial applications.

Labeling of Safety Instructions

Safety instructions are used as special warning notices in the operating and servicing instructions, using the following names and symbols.

These special warning notices serve to protect against hazards and are close to the potential hazard in space and time:

- On the system, near the source of hazard
- In the operating and servicing instructions, before a sequence of actions or activities to be performed is described

Structure of Safety Instructions

The special warning notices are structured as follows:

ALERT WORD	
Safety symbol	**Hazard (consequences of hazard)** Description of the hazard (source) Protective measure (protection against hazard)

Components of safety instructions

Hazard (consequences of hazard): The hazard sequence tells the type of hazard.

Description of the hazard (hazard source): The hazard source indicates the cause of the hazard.

Protective measure (protection against hazard): The protection against the hazard describes the measures for preventing the hazard.

Boxed Text Formats are used to alert users of the following conditions:

⚠ DANGER
Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property damage.

NOTICE
Indicates information or a company policy that relates directly or indirectly to the safety of personnel or protection of property.

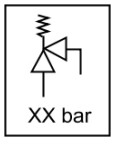
Graphic Form and Meaning of Symbols

The symbols shown in this section may be used in manuals, on decals and tags applied to the compressor, depending on model. Refer to the instructions and parts manuals for product-specific information.

Safety Symbol	Meaning
	General hazard
	Slip hazard
	Component or system under pressure
	Do not operate with open doors or loose clothing.
	Do not breathe in the compressed air from this unit
	Electrical voltage
	System continues to run
	Read and follow the instructions for use
	Bacterial contamination hazard
	Caution: hot liquid

Safety Symbol	Meaning
	Equipment starts automatically
	Health Hazard, Explosive Release of Pressure
	Cutting of Finger or Hand Hazard, Rotating Impeller Blade
	Cutting of Finger or Hand Hazard, Rotating Fan Blade
	Entanglement of Fingers or Hand/Rotating Shaft or Sheave
	Asphyxiation Hazard, Poisonous Fumes or Toxic Gases in Compressed Air
	Burn Hazard, Hot surface
	Do not Operate Compressor with Guard Removed
	Do Not Lift Equipment with Hook, No Lift Point
	Handle Package at Forklift Points Only

Safety Symbol	Meaning
	Secure against being switched on again Lockout / Tagout
	Warning about industrial trucks
	Warning of suspended loads
	Warning of moving machine parts.
	Warning against hand injuries
	Suffocation warning
	Warning of a crushing hazard
	Do not go beneath the load
 	Arc flash and shock hazard Do not open covers without appropriate personal protection equipment. Keep compressors away from explosive vapours.

Safety Symbol	Meaning
	Use hearing protection
	Spring tension
	Check connection terminals and retighten if needed. For additional instructions, see the operating instructions.
	Pressure relief valve
	Lifting point
	Electrical voltage Residual voltage on the capacitors
	Check guards are in place before operation

NOTICE
All hazard warning signs must be present and in legible condition. Check regularly and replace when needed.

Safety Requirements

⚠ WARNING

Every person involved with the operation, maintenance, and repair of the compressor must read and follow the safety requirements.

Champion accepts no responsibility for material damage or injuries that arise from non-observation of safety conditions or the failure to observe normal levels of care and attention, even where this is not expressly stated in these operating instructions.

General Safety Precautions

Because an air compressor is a piece of machinery with moving and rotating parts, the same precautions should be observed as with any piece of machinery of this type where carelessness in operation or maintenance is hazardous to personnel. In addition to the many obvious safety rules that should be followed with this type of machinery, the additional safety precautions as listed below must be observed:

- Only assigned personnel may work on the compressor. Personnel are trained and instructed on the compressor.
- Personnel must have read the operating instructions and safety requirements. During the assignment is too late. This applies in particular to personnel who are in action only occasionally, such as for maintenance.
- The responsibilities of personnel for operation, maintenance, and repair must be clearly defined.
- Personnel should be checked regularly to ensure they are conscious of safety and hazards when working.
- Personnel in training, under instruction, being taught, or taking part in a general training program may work with the compressor only under the continuous supervision of an authorized person.
- For safety-related changes to the compressor or its operating behavior, the compressor must be stopped immediately and the fault must be reported to the responsible area or person.
- Faults, especially those that can compromise safety, must be corrected immediately. Otherwise the compressor must not be operated.
- All hazard warning signs on and near the compressor must be checked regularly for completeness and legibility. Missing hazard warning signs must be replaced immediately.
- The time intervals from tests and inspections must be adhered to.
- The operating instructions must be updated to include instructions for supervisory or reporting obligations in reaction to special operating conditions, such as with respect to work organization, process flows, responsibilities, etc.
- Do not attempt to remove any compressor parts without first relieving the entire system of pressure.
- Do not attempt to service any part while machine is in an operational mode.
- Do not operate the compressor at pressures in excess of its rating.
- Do not operate compressor at speeds in excess of its rating.
- Periodically check all safety devices for proper operation. Do not change pressure setting or restrict operation in any way.
- Ensure no tools, or rags or loose parts are left on the compressor or drive parts.
- Do not use flammable solvents for cleaning the air inlet filter or element and other parts.
- Exercise cleanliness during maintenance and when making repairs. Keep dirt away from parts by covering parts and exposed openings with clean cloth or Kraft paper.
- Do not operate the compressor without doors in place.
- Do not install a shut-off valve in the discharge line, unless a pressure relief valve, of proper design and size, is installed in the line between the compressor unit and shut-off valve.
- Do not operate compressor in areas where there is a possibility of ingesting flammable or toxic fumes.
- Be careful when touching the exterior of a recently run motor, it may be hot enough to be painful or cause injury. With modern motors this condition is normal if operated at rated load, modern motors are built to operate at higher temperatures.
- Inspect unit daily to observe and correct any unsafe operating conditions found.
- Do not "play around" with compressed air, nor direct air stream at a person, this can cause injuries.
- Compressed air from this machine absolutely must not be used for food processing or breathing air without adequate downstream filters, purifiers and controls.
- Always use an air pressure regulating device at the point of use, and do not use air pressure greater than marked maximum pressure of attachment.
- Check hoses for damaged or worn condition before each use and make certain that all connections are secure.
- Always wear safety glasses when working with compressed air.

Safety Information – When Installing the Product

⚠ WARNING

Ensure all activities involving installation of the compressor comply with all applicable codes, laws, regulations, standards, and specifications (local, state, country, federal, etc.).

Product Inspection

Inspect the shipping package for any signs of shipping damage. Remove shipping material carefully and inspect the compressor for any damage. Pay close attention to hoses, fittings, brackets, handles, valves, or any other items that attach or protrude from the compressor. Inspect any item that appears damaged, no matter how slight, and determine if it is safe before installing and operating the compressor.

Transport

Proper lifting and/or transporting methods must be used to prevent damage. Do not exceed 15° angle when lifting.

A suitable forklift with sufficiently long forks must be used to transport the compressor. On larger units, multiple forklifts are allowed to transport compressor. Ensure the lifting equipment, straps, etc. are capable of supporting the weight of the compressor.

Insert the forks only at the lifting points provided in the base. The unit may also be moved into location by rolling on bars. Do not use other places such as motors, compressors or discharge manifold piping as lifting points.

The compressor, even in its packed state, may not be transported by crane.

During transport, no person may be present in the hazard area. In particular, any part of body beneath or near suspended compressor.

Installation Site

The compressor unit must be installed with full contact on a smooth foundation with sufficient structural strength. Whenever possible, install the unit near level. The package cannot exceed 10° angle lengthwise or sidewise.

The installation site (compressor room) must be sized so that the compressor is sufficiently accessible and the required cooling is ensured. Whenever possible, install in a clean, well-lighted, well-ventilated area that provides clean, dry and cool air.

No flammable or explosive materials may be stored near the compressor.

The compressor is not suitable for outdoor installation.

Electrical

⚠ DANGER

Electric shock
Deadly electrical voltage
- ➢ Exercise extreme caution when working with electrical equipment.
- ➢ Before starting maintenance work, disconnect the compressor and lock it out to prevent restarting.

For all work on the compressor's electrical equipment, safety is of utmost importance.

The following instructions must be followed:

- For installation, follow all local electrical and safety codes, as well as the National Electrical Code (NEC) and the Occupational Safety and Health Act (OSHA).
- Electric motors must be securely and adequately grounded. This can be accomplished by wiring with a grounded, metal-clad raceway system to the starter; by using a separate ground wire connected to the bare metal of the motor frame; or other suitable means.
- Protect the power cable from coming in contact with sharp objects. Do not kink power cable and never allow the cable to come in contact with oil, grease, hot surfaces, or chemicals.
- Make certain that the power source conforms to the requirements of your equipment.
- Pull main electrical disconnect switch and disconnect any separate control lines, if used, before attempting to work or perform maintenance on the air compressor or unit. "Lockout" or "Tagout" all power sources.
- Work on the electrical equipment of the compressor must be performed by a qualified electrician in accordance with electrical rules.
- The electrical equipment of the compressor must be inspected regularly. Defects, such as loose connections or scorched cables, must be corrected immediately.
- Only original fuses with the specified current rating may be used.

Only for Units with Variable Frequency Drives:

Due to residual voltage in the capacitors, the electrical enclosure must not be opened until at least 10 minutes after disconnecting (main disconnect switch OFF). Follow the hazard warning sign on the electrical enclosure! See the “safety symbols” table.

Piping

Remove all blank flanges, stoppers, caps, and desiccant bags before installing the piping.

Distributor piping and pipe connections must be the correct size and designed for the operating temperatures and pressures.

Label the compressed air and water lines according to local requirements.

Support all piping appropriately. Package pipework must not bear any loads from customer pipework.

If compressed air hoses are used, they must be of the correct size and must be suitable for the operating pressure and temperature. Do not use worn, damaged, or substandard hoses.

A shutoff valve should be installed in the supply line, so that the compressor can be isolated for maintenance purposes.

If multiple units are manifolded together, a check valve should be used to isolate each compressor.

Safety Information – When Operating the Product

⚠ WARNING

Ensure all activities involving operation of the compressor comply with all applicable codes, laws, regulations, standards, and specifications (local, state, country, federal, etc.).

Intended Use

The compressor uses the best available technology and meets applicable safety requirements at the time of sale, in the context of correct usage.

The design cannot prevent foreseeable misuse, nor all other residual risks, without limiting the functionality of correct usage.

The compressor is designed for the compression of atmospheric air (compressed air for driving pressure equipment). The compressor is not suitable for the compression of other gases.

The compressor is considered to be used correctly if the following points are also covered:

- The compressor is used in accordance with the operating instructions.
- The operator’s work procedures and operating instructions are followed.

Any other use, or use exceeding these limits, is considered to be improper. The manufacturer is not liable for any resulting damages. The user alone bears the entire risk.

Correct usage also includes following the operating instructions and complying with the inspection and maintenance instructions.

Other Provisions

The use of the compressor can cause hazards to life and limb of the user or third parties, or damage to the compressor or other property, if the compressor:

- Is not used properly.
- Is operated by untrained personnel.
- Is modified or altered.
- The safety instructions are not followed.

The following apply in addition to the operating instructions:

- Applicable accident prevention regulations. Generally recognized safety rules.
- Country-specific regulations.

Protective and Safety Devices

Prior to commissioning, particularly after maintenance and repair work, all protective and safety devices must be installed and checked for proper function.

In addition, the inspection intervals required in the country of use must be complied with.

NOTICE
Operation of the compressor is permitted only with complete, functional protective and safety devices in place.

The compressor may be equipped with the following protective and safety equipment.

Emergency Stop

The emergency stop button can be used to bring the compressor to a safe condition in dangerous situations. Keypad stop button should be used for normal controlled stops.

Emergency stop button is mounted on the control panel of the compressor.

Pressure Relief Valve / Check Valve

The compressor is protected from exceeding the permissible operating pressure by a pressure relief valve.

The compressor is protected against back pressure from the compressed air network by means of a check valve on the pressure side.

Protective Covers and Enclosure Panels

The cooling air fans are covered with protective mesh guards.

The coupling between the drive and the compressor is protected by a mesh guard.

The housing of the compressor is designed so that any broken parts that may be thrown off are retained within the compressor.

The compressor housing serves as a sound protection cover.

General Operation Safety

The compressor may be used only if it is in a technically pristine state, and it must be used as intended, with awareness of safety and hazards, by following the operating instructions.

Operate the compressor only if all protective and safety devices, sound dampeners, ventilation and exhaust devices, and cooling water supply (for water-cooled compressors only) are present and functional.

Check regularly that:

- All hoses and pipelines are in good condition and securely attached.
- There are no leaks (oil, coolant, or cooling water).
- The electrical connection lines are in good condition.
- Cooling water supply is provided (for water-cooled compressors only).

Behavioral rules for using compressed air.

- Do not use any method that involves questionable safety.
- Never play around with compressed air.
- Never direct compressed air at the skin or at other person.
- Never use compressed air to clean clothing.
- When using compressed air to clean equipment, use great care and also wear safety glasses as eye protection.

Safety Measures

Operate the compressor only when the enclosure is closed, if applicable.

Check the compressor at least once per shift for externally visible damage and defects. Report any changes (including to the operating performance) to the responsible location or person immediately.

Stop and secure the compressor immediately, if needed. Have faults repaired immediately.

Do not switch off or remove the exhaust and vacuum devices when the compressor is running.

Remote Control

If there is a remote control, the compressor must bear a clearly visible sign with the following inscription: “Caution! The compressor is remotely controlled and could start without warning.”

In addition, safety precautions must be taken to ensure that no one is working on the compressor when it is remotely controlled.

Noise

Remaining for long periods alongside the compressor without a sound-proofing enclosure or hearing protection can result in irreversible hearing impairment.

Only operate the compressor without the sound-proofing enclosure during test runs. Wear personal hearing protection.

During normal operation the compressor may only be operated with a closed acoustic hood. (Applicable to enclosed units only)

Oil, Grease, and Other Chemical Substances

Follow the applicable safety requirements when handling oils, greases, and other chemical substances.

Use caution when handling hot materials, as there is a risk of burning or scalding.

⚠ DANGER	
	Explosion hazard ➢ The compressor is not designed for operation in explosion hazard areas. ➢ Operation of the compressor in explosion hazard areas is not permitted!

Hot Surfaces

Some parts of the compressor become hot in operation (up to 120°C / 248°F). A hazard warning sign on the compressor enclosure warns of this danger.

Before beginning maintenance and repair work, the compressor must have cooled off sufficiently.

Personal Protective Equipment

We recommend wearing the following personal protective equipment:

- Safety shoes
- Safety glasses whenever working with compressed air and open enclosure
- Hearing protection when the sound protection cover is open

Safety Information – When Servicing the Product

⚠ WARNING

Ensure all activities involving maintenance of the compressor comply with all applicable codes, laws, regulations, standards, and specifications (local, state, country, federal, etc.).

Organizational

The maintenance work and intervals are specified in the Service manual, including information about replacing parts/partial equipment.

Maintenance and repair work may be performed only under supervision, or by a person qualified for this work.

Secure an ample working area, if needed.

Workshop equipment suitable for the work is absolutely required to perform maintenance and repair work.

Safety Measures

Personnel must not wear open-toe shoes, long hair, loose clothing, or jewelry, including rings. When the compressor is running, there is an injury hazard, such as due to jamming or drawing in. If needed or required by regulations, use personal protective equipment!

Perform only the maintenance and repair work for which you have sufficient training and where you feel confident of your ability.

Do not use machine parts as climbing aids. For maintenance work at greater heights, use fall protection.

Maintenance / Fault Clearing

Perform any maintenance and repair work only when the compressor is switched off and the power grid supply is disconnected. Secure the compressor against being turned on accidentally.

Before opening the compressor enclosure:

- Allow the compressor to come to a stop.
- Wait for automatic pressure relief.
  - Wait until the residual energy from the capacitors has dissipated.
  - Cool the compressor down to room temperature.

Cleanliness

Always pay attention to cleanliness during maintenance and repair work. Keep dirt away by covering parts and exposed openings with a clean cloth, paper, or tape.

Oil loss causes the floor to be slippery. Clean the work area thoroughly after completing the maintenance and repair work.

Cleaning Agents

Never use solvents or cleaning agents that can corrode the materials to clean the parts.

Take preventive action against vapors of solvents or cleaning agents that are hazardous to health.

Weight / Lifting Gear

Carefully attach and secure heavy individual components and assemblies when replacing, so that they do not present a hazard. Use only suitable lifting gear that is in technically perfect condition, and a load handling device with sufficient load capacity. Do not stand or work beneath suspended loads.

Spare Parts

Use only original spare parts.

Spare parts must comply with the technical requirements stipulated by the manufacturer. This is guaranteed only when original spare parts are used.

After Completing Maintenance and Repair Work

After maintenance and repair work is completed, ensure that no tools, loose parts, or rags have been left behind in the compressor (particularly in the drive motor or the drivetrain).

Rotate the drive several times in order to make sure that there is no mechanical fault in the compressor or the drivetrain.

Tighten all bolt connections that were loosened for the maintenance and repair work. Also check all the other bolt connections.

Before releasing the compressor for operation after maintenance and repair work, ensure that the operating pressures, temperatures, and time settings are correct, and that the control and shutoff device work perfectly.

If safety or protective devices must be removed, then they must be re-installed and checked for perfect function immediately after completing the work.

Modifications and Changes to the Machine

Do not make any modifications, additions, or reconfigurations of the compressor without prior consultation with **Champion.**

Unauthorized changes to the machine are not allowed for safety reasons and may void warranty consideration.

Original parts are specially designed for the machine. We explicitly give notice that parts and special equipment not provided by **Champion** are also not approved by **Champion**. The installation and/or use of such products can therefore degrade active and/or passive safety, while also voiding any warranty consideration.

Damage arising from the use of non-original parts or special equipment precludes the liability of the manufacturer. This also applies to the installation and adjustment of safety devices and valves, and for the welding of load-bearing or pressurized parts.

Inspection of Protective and Safety Devices

Protective Covers and Enclosure Panels

Ensure that all protective covers and enclosures of the compressor are installed correctly.

- Protective cover for cooling airfans
- Protective cover of the coupling between the drive and compressor
- Compressor housing; here especially the openings (doors)

Pressure Relief Valve must be in perfect condition. For example, it must not be blocked by dirt or paint.

Emergency Stop Pushbutton / Emergency Stop Function

The switching function of the contacts can be checked by an electrician.

Safety Information – When Handling Materials

⚠ WARNING

Ensure all activities involving handling of waste protection and other materials comply with all applicable codes, laws, regulations, standards, and specifications (local, state, country, federal, etc.).

Follow the locally applicable operating instructions and hazardous material safety data sheets when handling consumables and auxiliary materials.

Avoid direct contact with consumables and auxiliary materials. Wear personal protective equipment.

In case of injuries associated with consumables and auxiliary materials, consult a physician and indicate the material involved.

Keep the safety data sheet for the causative material available.

Clean up escaped consumable materials immediately.

13-25-646VER00

For additional information, contact your local representative or visit:
www.championpneumatic.com

©2022 Gardner Denver, Inc. Printed in U.S.A.

COMPRESSOR DE AIRE DE TORNILLO GIRATORIO

Manual de segurança

Guarde estas instruções

13-25-646
Version 00
Revision A
Noviembre 2022

Acerca deste manual

A **Champion** fornece este manual para informar os instaladores, os operadores, o pessoal de manutenção, os supervisores e os administradores relativamente às práticas de segurança que devem ser seguidas. Este manual faz parte do compressor e deve ser guardado próximo do compressor para que esteja sempre disponível.

Este manual diz respeito a todos os compressores de ar de parafuso rotativo da **Champion**, pelo que pode conter informações que não são aplicáveis ao seu produto. Os manuais do proprietário e outros fornecidos pela **Champion** poderão conter informações de segurança adicionais específicas do produto.

Não se pretende que as recomendações incluídas neste manual prevaleçam em relação às regras e regulamentos de segurança existentes nas instalações ou aos regulamentos da OSHA. Na eventualidade de existir um conflito entre uma norma estipulada neste manual e uma norma semelhante já estipulada por uma empresa individual, deverá dar prioridade à norma que for mais exigente.

As instruções originais estão redigidas em língua inglesa. Outros idiomas são uma tradução das instruções originais.

Para qualquer assunto, contacte o escritório ou o distribuidor da **Champion** mais próximo.

Descrição do produto

Um compressor de ar capta ar à pressão atmosférica e fornece-o a uma pressão superior, para utilização em ferramentas e máquinas pneumáticas, numa grande variedade de aplicações industriais e comerciais.

Rotulagem das instruções de segurança

As instruções de segurança são usadas como avisos de advertência especiais nas instruções de operação, usando os seguintes nomes e símbolos.

Estes avisos de advertência especiais servem para proteger contra perigos e estão próximos do perigo potencial no espaço e no tempo:

- No sistema, perto da fonte de perigo
- Nas instruções de operação, antes que uma sequência de ações ou atividades a serem executadas seja descrita

Estrutura das instruções de segurança

Os avisos especiais de aviso estão estruturados da seguinte forma:

PALAVRA DE ALERTA	
Símbolo de segurança	**Perigo (consequências do perigo)** Descrição do perigo (fonte) Medida de proteção (proteção contra perigos)

Componentes das instruções de segurança

Perigo (consequências do perigo): a sequência de perigo informa o tipo de perigo.

Descrição do perigo (fonte do perigo): a fonte do perigo indica a causa do perigo.

Medida de proteção (proteção contra o perigo): a proteção contra o perigo descreve as medidas para prevenir o perigo.

São utilizados formatos de texto em caixa para alertar os utilizadores para as seguintes condições:

⚠ PERIGO
Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, irá resultar em lesões graves ou fatais.

⚠ AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode dar azo a morte ou lesões graves.

⚠ CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode dar azo a lesões ligeiras a moderadas ou a danos em bens e propriedades.

AVISO
Indica informações ou uma política da companhia que diz direta ou indiretamente respeito à segurança do pessoal ou à proteção da propriedade.

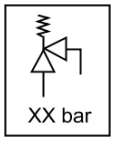
Aspeto gráfico e significado dos símbolos

Os símbolos apresentados nesta secção poderão ser utilizados nos manuais, nos autocolantes e nas etiquetas aplicados no compressor, consoante o modelo. Consulte os manuais de instruções e de peças para obter informações específicas do produto.

Símbolo de segurança	Significado
	Perigo geral
	Risco de escorregamento
	Componente ou sistema sob pressão
	Não opere com portas abertas ou roupas soltas.
	Não respire o ar comprimido desta unidade
	Tensão elétrica
	O sistema continua em execução
	Leia e siga as instruções de uso
	Perigo de contaminação bacteriana
	Cuidado: líquido quente

Símbolo de segurança	Significado
	O equipamento é iniciado automaticamente
	Perigo para a saúde, libertação de pressão explosiva
	Perigo de corte dos dedos ou das mãos, lâmina do impulsor rotativo
	Perigo de corte dos dedos ou das mãos, lâmina do ventilador rotativo
	Prendimento dos dedos ou das mãos/Eixo rotativo
	Perigo de asfixia, vapores venenosos ou gases tóxicos no ar comprimido
	Perigo de queimadura, superfície quente
	Não utilizar o compressor com a proteção removida
	Não levantar o equipamento com um gancho, sem ponto de elevação
	Transportar a embalagem apenas pelos pontos de empilhador

Símbolo de segurança	Significado
	Garanta que não seja ligado novamente Bloqueo y etiquetado
	Aviso sobre caminhões industriais
	Aviso de cargas suspensas
	Aviso de peças móveis da máquina.
	Aviso contra lesões nas mãos
	Aviso de sufocamento
	Aviso de perigo de esmagamento
	Não vá abaixo da carga
	Perigo de arco e choque elétricos Não abrir coberturas sem equipamento de proteção individual adequado. Manter os compressores afastados de vapores explosivos.

Símbolo de segurança	Significado
	Use proteção auditiva
	Tensão da mola
	Verifique os terminais de conexão e reaperte, se necessário. Para obter instruções adicionais, consulte as instruções de operação.
	Válvula de alívio de pressão
	Ponto de elevação
	Tensão elétrica Tensão residual nos capacitores
	Verifique que los protectores estén en su lugar antes de la operación

AVISO
Todos os sinais de aviso de perigo devem estar presentes e em condições legíveis. Verifique regularmente e substitua quando necessário.

Requisitos De Segurança

⚠ AVISO

Todas as pessoas envolvidas com a operação, manutenção e reparo do compressor devem ler e seguir os requisitos de segurança.

A **Champion** não se responsabiliza por danos materiais ou lesões decorrentes da não observância das condições de segurança ou dos níveis normais de cuidado e atenção, mesmo que isso não esteja expressamente referido nestas instruções de utilização.

Precauções gerais de segurança

Dado que um compressor de ar é um aparelho com peças móveis e rotativas, as mesmas precauções devem ser observadas com qualquer aparelho desse tipo relativamente ao qual a negligência na utilização ou na manutenção seja perigosa para o pessoal. Além das várias regras de segurança óbvias que devem ser cumpridas com este tipo de aparelho, devem ser observadas as precauções de segurança adicionais apresentadas abaixo:

- Somente a equipe designada pode trabalhar no compressor. A equipe é treinada e instruída sobre o compressor.
- O pessoal deve ler previamente as instruções de utilização e os requisitos de segurança. Durante a atribuição será tarde demais. Isto é aplicável em especial ao pessoal que está em serviço apenas ocasionalmente, como no caso da manutenção.
- As responsabilidades da equipe para operação, manutenção e reparo devem ser claramente definidas.
- A equipe deve ser verificada regularmente para garantir que esteja consciente da segurança e dos perigos durante o trabalho.
- A equipe em treinamento, sob instrução, sendo ensinada ou participando de um programa de treinamento geral pode trabalhar com o compressor apenas sob a supervisão contínua de uma pessoa autorizada.
- Para mudanças relacionadas à segurança do compressor ou seu comportamento operacional, o compressor deve ser interrompido imediatamente e a falha deve ser relatada à área ou pessoa responsável.
- Falhas, especialmente aquelas que podem comprometer a segurança, devem ser corrigidas imediatamente. Caso contrário, o compressor não deve ser operado.
- Todos os sinais de aviso de perigo no compressor e perto dele devem ser verificados regularmente quanto à integridade e legibilidade. Sinais de aviso de perigo ausentes devem ser substituídos imediatamente.
- Os prazos dos testes e inspeções devem ser respeitados.
- As instruções de operação devem ser atualizadas para incluir instruções para obrigações de supervisão ou relatórios em reação a condições operacionais especiais, como no que diz respeito à organização do trabalho, fluxos de processo, responsabilidades, etc.
- Não tente remover nenhuma peça do compressor sem libertar primeiro a pressão de todo o sistema.
- Não tente realizar trabalhos de manutenção com o aparelho no modo operacional.
- Não utilize o compressor com pressões superiores à classificação do compressor.
- Não utilize o compressor a velocidades superiores à classificação do compressor.
- Verifique periodicamente o funcionamento correto de todos os dispositivos de segurança. Não altere a definição de pressão ou restrinja o funcionamento de nenhuma forma.
- Certifique-se de que não são deixadas ferramentas, trapos ou peças soltas no compressor ou o sistema de acionamento.
- Não utilize solventes inflamáveis para limpar o filtro ou o elemento de entrada de ar e outras peças.
- Faça uma limpeza durante os trabalhos de manutenção e de reparação. Mantenha a sujidade afastada das peças, cobrindo as mesmas e as aberturas expostas com um pano limpo ou papel kraft.
- Não utilize o compressor sem as portas instaladas.
- Não instale uma válvula de corte na linha de descarga, a menos que uma válvula de alívio de pressão, com conceção e tamanho adequados, seja instalada na linha entre a unidade do compressor e a válvula de corte.
- Não utilize o compressor em áreas onde exista a possibilidade de inalação de gases inflamáveis ou tóxicos.
- Tenha cuidado ao tocar na parte exterior de um motor que funcionou recentemente, pois este poderá estar suficientemente quente para causar dor ou lesões. Nos motores modernos, esta situação é normal com funcionamento à carga nominal, já que são construídos para funcionar a temperaturas mais elevadas.
- Inspecione a unidade diariamente para observar e corrigir quaisquer condições de funcionamento não seguras encontradas.
- Não "brinque" com o ar comprimido nem direcione o jato de ar para o corpo, pois isso pode causar lesões.
- O ar comprimido deste aparelho nunca deve ser utilizado para processamento de alimentos ou como ar respirável sem filtros, purificadores e controlos adequados a jusante.
- Utilize sempre um dispositivo regulador de pressão de ar no ponto de utilização e não utilize uma pressão de ar superior à pressão máxima indicada do acessório.
- Verifique se as mangueiras estão frágeis ou gastas antes de cada utilização e certifique-se de que todas as ligações estão firmes.
- Use sempre óculos de segurança ao utilizar a pistola de ar comprimido.

Informações de segurança – Instalação do produto

⚠ AVISO

Assegure-se de que todas as atividades que envolvem a instalação do compressor cumprem todos os códigos, leis, regulamentos, normas e especificações aplicáveis (locais, regionais, nacionais, federais, etc.).

Inspeção do produto

Inspecione a embalagem de transporte quanto a sinais de danos causados pelo transporte. Retire cuidadosamente o material enviado e verifique se existem danos no compressor. Preste especial atenção a mangueiras, ligações, suportes, pegas, válvulas ou qualquer outro elemento ligado ou saliente do compressor. Inspecione qualquer elemento que pareça danificado, mesmo que ligeiramente, e determine se o mesmo é seguro antes de instalar e utilizar o compressor.

Transporte

Devem ser utilizados métodos de elevação e/ou transporte adequados para evitar danos. Não exceda o ângulo de 15° durante a elevação.

Uma empilhadeira adequada com garfos suficientemente longos deve ser usada para transportar o compressor. Com unidades maiores, é possível utilizar vários empilhadores para transportar o compressor. Assegure-se de que o equipamento de elevação, as correias, etc. têm capacidade para suportar o peso do compressor.

Insira os garfos apenas nos pontos de elevação fornecidos na base. A unidade também poderá ser movida para o local por rolamento sobre barras.
Não utilize outros locais como pontos de elevação, como os motores, os compressores ou a tubagem do coletor de descarga.

O compressor, mesmo em seu estado embalado, não pode ser transportado por guindaste.

Durante o transporte, nenhuma pessoa pode estar presente na área de perigo. Em especial, nenhuma parte do corpo deve estar por baixo ou perto do compressor suspenso.

Local de instalação

A unidade do compressor deve ser instalada com contacto total sobre uma base plana com resistência estrutural suficiente. Sempre que possível, instale a unidade nivelada. O conjunto não deve exceder um ângulo de 10° longitudinal ou lateralmente.

O local de instalação (sala de compressores) deve ser dimensionado de modo que o compressor esteja suficientemente acessível e o resfriamento necessário seja assegurado. Sempre que possível, instale o aparelho numa área limpa, bem iluminada e bem ventilada que forneça ar limpo, seco e fresco.

Nenhum material inflamável ou explosivo pode ser armazenado perto do compressor.

O compressor não é adequado para instalação ao ar livre.

Circuito elétrico

⚠ PERIGO

Choque elétrico
Tensão elétrica mortal
- Tenha extrema cautela ao trabalhar com equipamentos elétricos.
- Antes de iniciar o trabalho de manutenção, desconecte o compressor e bloqueie-o para evitar o reinício.

Para todos os trabalhos nos equipamentos elétricos do compressor, a segurança é de extrema importância.

As seguintes instruções também devem ser seguidas:

- Para a instalação, cumpra todos os códigos elétricos e de segurança locais, bem como o código NEC (National Electrical Code) e a lei Occupational Safety and Health Act (OSHA).
- Os motores elétricos devem ser ligados à terra de forma segura e adequada. Para tal, ligue um sistema de calha revestido de metal ligado à terra ao motor de arranque, utilize um fio de terra separado ligado à parte metálica exposta da estrutura do motor ou recorra a outros meios adequados.
- Proteja o cabo de alimentação do contacto com objetos aguçados. Não dobre o cabo de alimentação e nunca permita que o mesmo entre em contacto com óleo, massa lubrificante, superfícies quentes ou produtos químicos.
- Certifique-se de que a fonte de alimentação está em conformidade com os requisitos do seu equipamento.
- Acione o interruptor principal de desativação elétrica e quaisquer linhas de controlo separadas, caso sejam utilizadas, antes de realizar trabalhos de reparação ou manutenção no compressor de ar ou na unidade. Bloqueie ou sinalize todas as fontes de alimentação.
- Os trabalhos no equipamento elétrico do compressor devem ser realizados por um eletricista qualificado, de acordo com as normas elétricas.
- O equipamento elétrico do compressor deve ser inspecionado regularmente. Defeitos, como conexões soltas ou cabos queimados, devem ser corrigidos imediatamente.
- Somente fusíveis originais com a classificação de corrente especificada podem ser usados.

Somente para unidades com Unidades de frequência variável:

Devido à tensão residual nos capacitores, o invólucro elétrico não deve ser aberto até pelo menos 10 minutos após a desconexão (interruptor de desconexão principal DESLIGADO). Siga o sinal de aviso de perigo no invólucro elétrico! Consulte a tabela "símbolos de segurança".

Tubulação

Remova todos os flanges vazios, rolhas, tampas e sacos dessecantes antes de instalar a tubulação.

A tubulação do distribuidor e as conexões da tubulação devem ser do tamanho correto e projetadas para as temperaturas e pressões de operação.

Rotule as linhas de ar comprimido e água de acordo com os requisitos locais.

Prenda todas as tubulações adequadamente. As tubagens das embalagens não devem suportar quaisquer cargas das tubagens dos clientes.

Se as mangueiras de ar comprimido forem usadas, elas devem ser do tamanho correto e devem ser adequadas para a pressão e temperatura de operação. Não use mangueiras desgastadas, danificadas ou abaixo do padrão.

Uma válvula de corte deve ser instalada na linha de alimentação, para que o compressor possa ser isolado para fins de manutenção.

Se várias unidades forem agrupadas, deverá ser utilizada uma válvula de retenção para isolar cada compressor.

Informações de segurança – Utilização do produto

⚠ AVISO

Assegure-se de que todas as atividades que envolvem a utilização do compressor cumprem todos os códigos, leis, regulamentos, normas e especificações aplicáveis (locais, regionais, nacionais, federais, etc.).

Uso pretendido

O compressor usa a melhor tecnologia disponível e atende aos requisitos de segurança aplicáveis no momento da venda, no contexto do uso correto.

O projeto não pode evitar o uso indevido previsível, nem todos os outros riscos residuais, sem limitar a funcionalidade do uso correto.

O compressor é projetado para a compressão de ar atmosférico (ar comprimido para equipamentos de pressão de acionamento). O compressor não é adequado para a compressão de outros gases.

O compressor é considerado usado corretamente se os seguintes pontos também forem abrangidos:

- O compressor é usado de acordo com estas instruções de operação.
- Os procedimentos de trabalho e instruções de operação do operador são seguidos.

Qualquer outro uso, ou uso que exceda esses limites, é considerado impróprio. O fabricante não é responsável por quaisquer danos resultantes. O usuário sozinho assume todo o risco.

O uso correto também inclui seguir as instruções de operação e cumprir as instruções de inspeção e manutenção.

Outras provisões

O uso do compressor pode causar perigos à vida e integridade física do usuário ou de terceiros, ou danos ao compressor ou outra propriedade, se o compressor:

- Não for usado corretamente.
- For operado por equipe não treinada.
- For modificado ou alterado.
- As instruções de segurança não forem seguidas.

O seguinte é aplicável adicionalmente às instruções de utilização:

- Regulamentos de prevenção de acidentes aplicáveis. Regras de segurança geralmente reconhecidas.
- Regulamentos específicos do país.

Dispositivos de proteção e segurança

Antes do comissionamento, particularmente após o trabalho de manutenção e reparo, todos os dispositivos de proteção e segurança devem ser instalados e verificados quanto ao funcionamento adequado.

Além disso, os intervalos de inspeção exigidos no país de uso devem ser cumpridos.

AVISO
A operação do compressor é permitida apenas com dispositivos completos e funcionais de proteção e segurança no lugar.

O compressor está equipado com os seguintes equipamentos de proteção e segurança.

Parada de emergência

O botão Emergency Stop (Parada de emergência) pode ser usado para levar o compressor a uma condição segura em situações perigosas. Keypad stop button should be used for normal controlled stops.

O botão Emergency Stop (Parada de emergência) é montado no painel de controle do compressor.

Válvula de alívio de pressão/válvula de retenção

O compressor está protegido contra exceder a pressão de operação permitida por uma válvula de alívio de pressão.

O compressor está protegido contra contrapressão da rede de ar comprimido por meio de uma válvula de retenção no lado da pressão.

Tampas de proteção e painéis de invólucro

Os ventiladores de ar de resfriamento são cobertos com malha de proteção.

O acoplamento entre o acionamento e o compressor é protegido por uma proteção de malha.

A carcaça do compressor é projetada de modo que quaisquer peças quebradas que possam ser jogadas fora sejam retidas dentro do compressor.

A carcaça do compressor serve como uma cobertura de proteção acústica.

Segurança de funcionamento geral

O compressor só pode ser usado se estiver em um estado tecnicamente intocado, e deve ser usado como pretendido, com consciência de segurança e perigos, seguindo as instruções de operação.

Opere o compressor somente se todos os dispositivos de proteção e segurança, amortecedores sonoros, dispositivos de ventilação e exaustão e fornecimento de água de resfriamento (apenas para compressores refrigerados com água) estiverem presentes e funcionais.

Verifique regularmente se

- Todas as mangueiras e tubulações estão em boas condições e fixadas de forma segura.
- Não há vazamentos (óleo, líquido de refrigeração ou água de refrigeração).
- As linhas de conexão elétrica estão em boas condições.
- O fornecimento de água de resfriamento é fornecido (apenas para compressores refrigerados com água).

Regras comportamentais para uso de ar comprimido.

- Não utilize nenhum método que envolva segurança questionável.
- Nunca brinque com ar comprimido.
- Nunca direcione ar comprimido para a pele ou para outra pessoa.
- Nunca use ar comprimido para limpar a roupa.
- Ao usar ar comprimido para limpar o equipamento, tenha muito cuidado e também use óculos de segurança como proteção ocular.

Medidas de segurança

Operate the compressor only when the enclosure is closed, if applicable.

Verifique o compressor pelo menos uma vez por turno quanto a danos e defeitos externamente visíveis. Relate quaisquer alterações (incluindo o desempenho operacional) ao local ou pessoa responsável imediatamente.

Pare e prenda o compressor imediatamente, se necessário. Repare as falhas imediatamente.

Não desligue ou remova os dispositivos de exaustão e vácuo quando o compressor estiver funcionando.

Controle remoto

Se houver um controle remoto, o compressor deve ostentar um sinal claramente visível com a seguinte inscrição: "Cuidado! O compressor é controlado remotamente e pode iniciar sem aviso prévio."

Além disso, devem ser tomadas precauções de segurança para garantir que ninguém esteja trabalhando no compressor quando ele for controlado remotamente.

Ruído

Permanecer por longos períodos ao lado do compressor sem o seu invólucro à prova de som pode resultar em deficiência auditiva irreversível.

Somente opere o compressor sem o invólucro à prova de som durante as execuções de testes. Use proteção auditiva individual.

Durante a operação normal, o compressor só pode ser operado com uma capa acústica fechada.

Óleo, graxa e outras substâncias químicas

Siga os requisitos de segurança aplicáveis ao manusear óleos, graxas e outras substâncias químicas.

Tenha cuidado ao manusear materiais quentes, pois há risco de queimação ou escaldagem.

⚠ PERIGO	
	Perigo de explosão O compressor não foi projetado para operação em áreas de risco de explosão. A operação do compressor em áreas de risco de explosão não é permitida!

Superfícies quentes

Algumas partes do compressor ficam quentes em operação (até 120 °C). Um sinal de aviso de perigo no compartimento do compressor avisa esse perigo.

Antes de iniciar os trabalhos de manutenção e reparo, o compressor deve ter resfriado o suficiente.

Equipamento de proteção individual

Recomendamos o uso dos seguintes equipamentos de proteção individual:

- Calçado de proteção
- Óculos de proteção sempre que trabalhar com ar comprimido e compartimento aberto
- Proteção auditiva quando a tampa de proteção acústica está aberta

Informações de segurança – Manutenção do produto

⚠ AVISO

Assegure-se de que todas as atividades que envolvem a manutenção do compressor cumprem todos os códigos, leis, regulamentos, normas e especificações aplicáveis (locais, regionais, nacionais, federais, etc.).

Organizacional

Os trabalhos e intervalos de manutenção são especificados no manual de Serviço, incluindo informação sobre a substituição de peças/equipamentos parciais.

Os trabalhos de manutenção e reparo só podem ser realizados sob supervisão, ou por uma pessoa qualificada para este trabalho.

Assegure uma ampla área de trabalho, se necessário.

Equipamentos de oficina adequados para o trabalho são absolutamente necessários para realizar trabalhos de manutenção e reparo.

Medidas de segurança

O pessoal não deve usar calçado aberto, cabelo comprido, roupas largas ou joias, incluindo anéis. Quando o compressor está funcionando, há um risco de lesão, como devido a emperramento ou aspiração. Se necessário ou exigido pelos regulamentos, use equipamento de proteção individual!

Realize apenas os trabalhos de manutenção e reparação para os quais tenha formação suficiente e se sinta capacitado.

Não use peças da máquina como auxiliares de escalada. Para trabalhos de manutenção em alturas maiores, use proteção contra quedas.

Manutenção/Eliminação de falhas

Execute qualquer trabalho de manutenção e reparo somente quando o compressor estiver desligado e a fonte de alimentação da rede elétrica estiver desconectada. Garanta que o compressor não seja ligado acidentalmente.

Antes de abrir o invólucro do compressor:

- Deixe o compressor parar.
- Aguarde o alívio automático de pressão.
- Aguarde até que a energia residual dos capacitores se dissipe.
- Resfrie o compressor até a temperatura ambiente.

Limpeza

Preste sempre atenção à limpeza durante o trabalho de manutenção e reparo. Mantenha a sujeira afastada cobrindo as peças e as aberturas expostas com pano, papel ou fita limpa.

A perda de óleo faz com que o piso fique escorregadio. Limpe a área de trabalho cuidadosamente após concluir os trabalhos de manutenção e reparo.

Agentes de limpeza

Nunca use solventes ou agentes de limpeza que possam corroer os materiais para limpar as peças.

Tome medidas preventivas contra vapores de solventes ou agentes de limpeza que sejam perigosos para a saúde.

Peso/Engrenagem de elevação

Fixe e prenda cuidadosamente os componentes e conjuntos individuais pesados ao substituir, para que eles não apresentem perigo. Use apenas equipamento de elevação adequado que esteja em condições tecnicamente perfeitas e um dispositivo de manuseio de carga com capacidade de carga suficiente. Não fique em pé ou trabalhe sob cargas suspensas.

Peças sobressalentes

Use apenas peças sobressalentes originais.

As peças sobressalentes devem estar em conformidade com os requisitos técnicos estipulados pelo fabricante. Isso é garantido apenas quando peças sobressalentes originais são usadas.

Após a conclusão dos trabalhos de manutenção e reparo

Após a conclusão dos trabalhos de manutenção e reparo, certifique-se de que nenhuma ferramenta, peças soltas ou trapos tenham sido deixados para trás no compressor (particularmente no motor de acionamento ou no trem de transmissão).

Gire a unidade várias vezes para se certificar de que não há falha mecânica no compressor ou no trem de transmissão.

Aperte todas as conexões de parafuso que foram afrouxadas para o trabalho de manutenção e reparo. Verifique também todas as outras conexões de parafuso.

Antes de liberar o compressor para operação após o trabalho de manutenção e reparo, certifique-se de que as pressões, temperaturas e configurações de tempo de operação estejam corretas e que o dispositivo de controle e desligamento funcione perfeitamente.

Se os dispositivos de segurança ou proteção devem ser removidos, então eles devem ser reinstalados e verificados quanto ao funcionamento perfeito imediatamente após a conclusão do trabalho.

Modificações e alterações na máquin

Não faça nenhuma modificação, acrescento ou reconfiguração no compressor sem consultar previamente a Champion**.**

As alterações não autorizadas no aparelho não são permitidas por motivos de segurança e poderão anular a garantia.

As peças originais foram especialmente concebidas para o aparelho. Informamos também explicitamente que as peças e os equipamentos especiais não fornecidos pela Champion não são aprovados pela Champion. Por conseguinte, a instalação e/ou a utilização desses produtos pode diminuir a segurança ativa e/ou passiva, além de anular qualquer garantia.

Os danos decorrentes do uso de peças não originais ou equipamentos especiais impedem a responsabilidade do fabricante. Isso também se aplica à instalação e ajuste de dispositivos e válvulas de segurança, e para a soldagem de peças de suporte de carga ou pressurizadas.

Inspeção de dispositivos de proteção e segurança

Tampas de proteção e painéis de invólucro

Certifique-se de que todas as tampas e invólucros de proteção do compressor estejam instalados corretamente.

- Tampa protetora para ventiladores de ar de refrigeração
- Tampa protetora do acoplamento entre o acionamento e o compressor
- Carcaça do compressor; aqui especialmente as aberturas (portas)

A válvula de alívio de pressão deve estar em perfeitas condições. Por exemplo, não deve ser bloqueada por sujeira ou tinta.

Botão de pressão Emergency Stop (Parada de emergência)/função de parada de emergência

A função de comutação dos contatos pode ser verificada por um eletricista.

Informações de segurança – Manuseamento de materiais

⚠ AVISO

Assegure-se de que todas as atividades que envolvem o manuseamento de resíduos para processamento e outros materiais cumprem todos os códigos, leis, regulamentos, normas e especificações aplicáveis (locais, regionais, nacionais, federais, etc.).

Siga as instruções de operação aplicáveis localmente e as fichas de dados de segurança de materiais perigosos ao manusear consumíveis e materiais auxiliaries.

Evite o contato direto com consumíveis e materiais auxiliares. Use equipamento de proteção individual.

Em caso de lesões associadas a consumíveis e materiais auxiliares, consulte um médico e indique o material envolvido.

Mantenha disponível a ficha de dados de segurança para o material causador.

Limpe os materiais consumíveis que escaparam imediatamente.

13-25-646VER00

Para informações adicionais, entre em contato com seu representante local ou visite:
www.championpneumatic.com

©2022 Gardner Denver, Inc. Impresso no U.S.A.