AMBRO CONTROLS

INDUSTRY INNOVATORS

Product Numbers: 1811555, 1811556, 1811557

NITROGEN PURGING KIT 200, 400 & 870 PSI

OPERATOR'S MANUAL



Ambro Controls
USA Office: 7595 Irvine Center Drive, Suite 100 Irvine California 92618 USA
Telephone: 858 779 0377 **Email:** ambro@bromic.com **Web:** www.ambrocontrols.com

A member of the Bromic Group

c UL us LISTED

ATTENTION - THIS PRODUCT IS FOR INDUSTRIAL USE

The following instructions must be read carefully and adhere to before using the NITROGEN PURGING KIT (which will henceforth be referred to as 'kit') and keep the manual for future reference. These instructions are not intended to be a complete training material for Nitrogen purging. AMBRO CONTROLS is not responsible for any damages occurring due to incorrect use or modification of the appliance. Do not use the kit unless you are trained or under appropriate supervision.

WARNINGS

- Do not use in confined spaces
- Never grease or oil any part of this kit
- Never leave the kit unattended
- Do not set down the torch while lit
- Do not inhale fumes produced by brazing or soldering
- Keep out of reach from children
- Never use the kit if hose(s) show signs of abrasions, deterioration or other imperfections. Replace the hoses immediately from Authorized distributor.
- Never use damaged or malfunctioning equipment. Consult qualified personnel if you have concerns
- Do not tamper with or modify any components of the kit
- Do not use damaged equipment
- Do not use the kit with gases other than those for which it is intended
- Do not try to exceed the maximum pressure psig rating on the regulator or the gauges. The gauge mechanisms and regulator can be damaged.
- Never allow the cylinders to be close to sparks, flames or other heat sources
- Do not use on containers, which may cause explosions, fires, or the release of toxic vapors or fumes
- Do not operate while intoxicated, drowsy or distracted
- Never smoke or use any form of e-cigarettes during use or handling of the kit
- Never heat the cylinders or hoses, or put them close to any form of heat sources
- Never use components that are not included with the kit or replace any components with those from unauthorized suppliers
- Always use the kit in a well-ventilated area, away from flammable materials or substances
- Always work on a non-flammable base
- Always wear goggles, welding gloves and other appropriate protective equipment during operation
- Always wear clothes suitable to the type of work to be accomplished. Never wear clothes dirty with grease
- Always allow the kit to cool completely (to room temperature) prior to storage
- Always keep the cylinders in an upright position
- Always ensure the torch flame is fully extinguished when turning the equipment off
- Always rest the cylinders on a steady surface
- Always check for loose connections prior to using the equipment
- Always ensure all the knobs of the kit are closed before connecting during setup
- Always work in a clean place, far from combustible or greased materials

PROP. 65 WARNING FOR CALIFORNIA RESIDENTS	⚠ Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov
AVERTISSEMENT PROP. 65 POUR LES RESIDENTS DE LA CALIFORNIE	⚠ Cancer et Troubles de l'appareil reproducteur - www.P65Warnings.ca.gov
ADVERTENCIA PROP. 65 PARA LOS RESIDENTES DE CALIFORNIA	⚠ Cancer y Daño Reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov

PROP.65 Warning for California Residents:
The fume produced from using this product can expose you to chemicals, which is known to the State of California to cause cancer. For more information, go to www.P65Warnings.ca.gov

CONTENTS

1. General Warnings **2**
2. Safety Information **3-6**
3. List of Components **7**
4. Putting into Service **8**
5. Operating Instructions **9-10**
6. Maintenance **11**
7. Troubleshooting **12**

Safety Guidelines

This safety guideline contains vital information for safe use and must be read and understood before operation of the kit. Failure to do so may cause catastrophic damage or injury.
These guidelines do not cover all possible hazards. Use of common sense is recommended.

Detailed safety guidelines, operating instructions, and standards for welding and cutting equipment can be found from the following sources:

(1) ANSI, American National Standards Institute publication Z49.1
(2) API, American Petroleum Institute; ASTM, American Society for Testing and Materials
(3) AWS, American Welding Society
(4) CGA, Compressed Gas Association
(5) CSA, Canadian Standards Association
(6) DOT, U.S. Department of Transportation
(7) NFPA, National Fire Prevention Association
(8) OSHA, Occupational Safety and Health Administration

AMBRO CONTROLS

USA Office: 7595 Irvine Center Drive, Suite 100 Irvine California 92618 USA
Telephone: 858 779 0377 **Email:** ambro@bromic.com **Web:** www.ambrocontrols.com

Note: Ambro Controls Pty Ltd reserves the right to make changes to specifications, parts, components and equipment without prior notification. This Installation, operation and service manual may not be reproduced in any form without prior written consent from Ambro Controls Pty Ltd.

V1.4 - 03/2024

Hazard Prevention

- Always guard against flammable substances, burns, fluxes, filler metals, gases, and fumes.
- Never use oxygen or fuel gas to blow off work, equipment, or clothing. Pure oxygen encourages combustion, and gas is flammable.
- Keep out of reach from children.
- Be aware of your welding hoses. Do not let welding hoses touch torch flame, sparks or hot surface. Welding hoses are a tripping hazard.
- Never perform welding, cutting, or heating operations on a container that has held toxic or combustible liquids or vapors.
- Never perform welding, cutting, or heating operations in an area containing combustible vapors, flammable liquids, or explosive dust.
- Never perform welding, cutting, or heating operations on a closed container or vessel, which may explode when heated.
- All Government and insurance regulations relating to the storage of oxygen and LPG cylinders must be closely observed.
- Always comply with Federal, State, and Local laws, and keep updated with industry regulations, practices, and standards.
- Exercise caution when using the torch near pipes and vents as suction from pipes and vents may be present.
- Always know what is or was inside your work piece
- Always disconnect equipment from fuel source and close valves after each use.
- Operators must remove all food (including coffee, soft drinks, and other beverages) from the work area in which brazing filler metals, solder alloys, and fluxes are being handled.
- Casual contact between the hands, face, nose, or mouth shall be avoided when handling filler metals, solder, fluxes, or base materials.
- The material safety data sheets for brazing fluxes and filler metals shall be consulted before these substances are used.
- Operators must dispose of all cleaning solutions in accordance with environmental regulations and corporate procedures.

Personal Protective Equipment

- Personnel includes workers and their immediate supervisors. Refer to appropriate local standards/regulations on protective clothing and equipment.
- Welding equipment, machines, cable, and other apparatus must be located so that it does not present a hazard to personnel.
- Signs must be posted designating welding areas and indicating that eye protection and other applicable protective devices shall be worn.
- Eye and face protection must comply with ANSI Z87.1, Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices. Persons with special eye conditions should consult their physician for specific information on protective equipment.
- Appropriate protective clothing for any welding and cutting operation will vary with the size, nature, and location of the work to be performed. Clothing must be kept clean, as oil and grease can reduce its protective qualities.
- Suitable eye, face, and body protection must be worn by operators when cleaning assemblies with any solvent, including tap water.
- Gloves must be worn to prevent injury from acidic or caustic residues generated in the cleaning agent as well as the possible ingestion of metals rubbed off joints and base material.
- Gloves made of leather, rubber, or other suitable materials are recommended. Insulating linings should be used to protect areas exposed to high radiant energy.

Ventilation

- Adequate ventilation must be provided for all welding, cutting, brazing, and related operations.
- Adequate ventilation must be enough such that any hazardous concentrations of airborne contaminants exposed to personnel are maintained below the allowable limits specified by the authority having jurisdiction. Respiratory protective equipment must be used when adequate ventilation is not practical.
- Always obtain Material Safety Data Sheets (MSDS) for the materials affected when welding or cutting.
- Some fluxes and metals that are coated with substances like Cadmium or Nickel can be very toxic.
- Ventilation in confined spaces must be sufficient to assure adequate oxygen for life support, to prevent accumulation of asphyxiants or flammable or explosive mixtures, to prevent oxygen-enriched atmospheres, and to keep airborne contaminants in breathing atmospheres below allowable limits.
- Operators must take precautions to avoid breathing the fume directly
- If natural ventilation is not sufficient to maintain contaminants below the allowable limits referenced by local regulations, mechanical ventilation or respirator must be used.
- Avoid operating the equipment in rooms with sprinkler systems unless there is sufficient ventilation to keep the area cool. Insufficient ventilation can cause the false activation of fire suppression systems.

Fire Prevention

- No welding or cutting can be done unless the atmosphere is non-flammable and unless combustibles are moved away or protected from fire hazards.
- Where it is not practical to move the work, all movable nearby fire hazards must be relocated to a safe location.
- Where the work and fire hazards are not movable, safeguards must be used to protect the immovable fire hazards and nearby personnel from the heat, sparks, and slag.
- Appropriate fire extinguishing equipment must be ready for use where welding and cutting work is being done.
- Inspect it regularly to ensure that it is in proper working order. Know how to use the fire extinguisher.
- When work is complete, inspect the area for possible fires or smoldering materials.
- Always check your work area for hidden hot spots that may cause fire. Cool down any questionable areas and do not leave the area until you are certain that there is no danger of fire.
- Persons assigned to watch for fires (called Fire Watchers) resulting from welding must be posted whenever there are combustible materials within 35 feet (10.7 meters) of the welding operation.
- Always ensure that the torch flame is completely extinguished after turning off equipment. In the occurrence of flashback or backfire, follow your equipment's switching off procedure.
- Inspection and authorization by a designated management representative is required before welding or cutting operations commences in a location not designed for such purposes.

Supervision

This section pertains the commercial use of the product. Management refers to people responsible for welding operations, while supervisors refer to people responsible for the supervision of welding.

Responsibilities

Operators and management are both responsible for safety in welding and cutting.

Training

Welders and their supervisors must be trained in the safe operation of their equipment and emergency procedures. Management is responsible for this.

Workers must understand the potential hazards and safety precautions before starting work. Management is responsible for this.

Contractors

Contractors who are selected for welding purposes should be trained and qualified, who know the risks involved. Management is responsible for this.

Contractors must be advised of any hazardous conditions (eg. flammable materials, lack of ventilation) of which they may not be aware. Management is responsible for this.

Supervisors must ensure that flammable or combustible materials are not exposed to ignition by taking one or more of the following actions:

(1) Relocate the work to a location without combustibles and away from hazardous areas.

(2) Relocate the combustibles moved a safe distance from the work or properly shield them against ignition if the work cannot readily be moved.

(3) Schedule welding and cutting so that such materials are not exposed during welding and cutting operations.

Operators

Operators must understand the hazard of the operation to be performed and the procedures being used to control hazardous conditions.

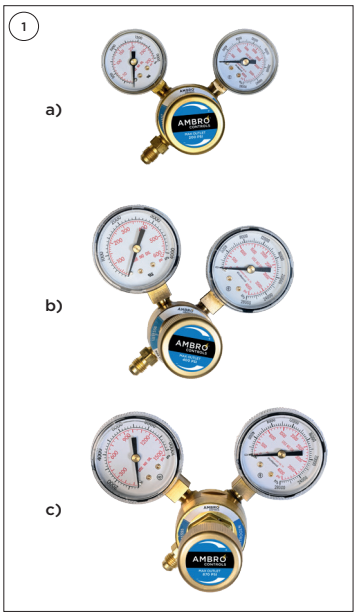
Operators must handle the equipment safely as per this manual and use it so as not to endanger lives and property.

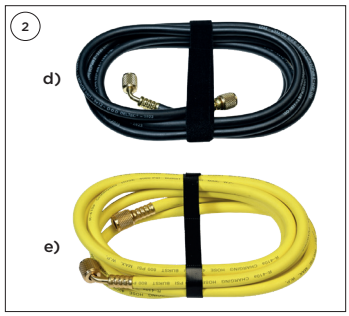
Operators must be trained so they understand the hazards involved in welding.

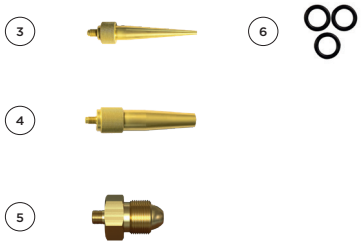
Operators must never use this equipment if they are unsure of safe operation.

Operators must never work alone under hazardous conditions, such as potential for electric shock hazards or where ventilation is poor.

List of components









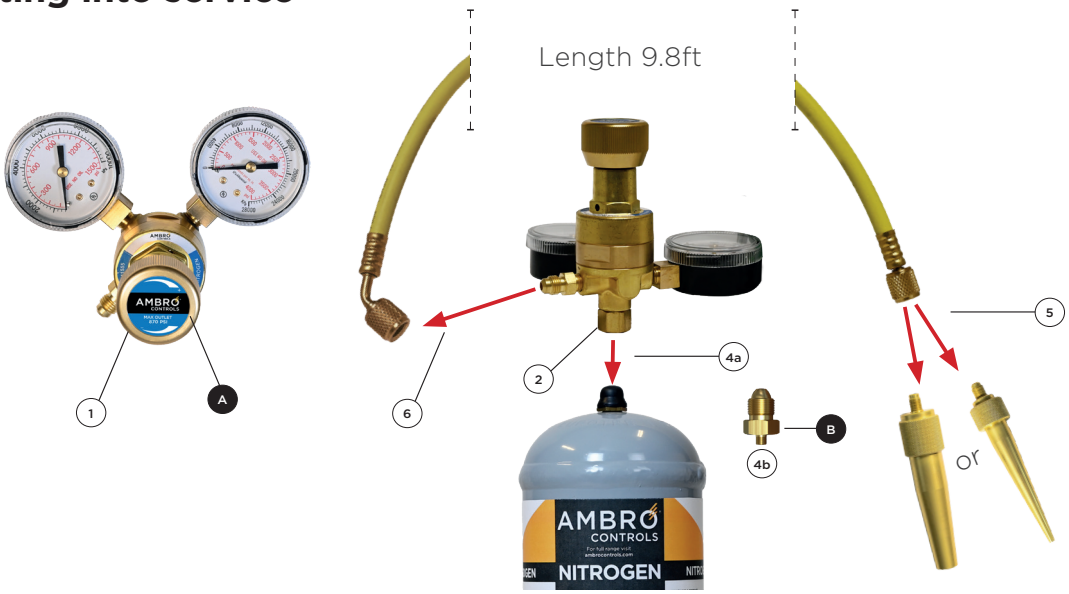
1. 1 x Blue Nitrogen regulator with 2 gauges. cUL Listed SA45022. (inlet thread is M10x1, outlet thread is Male SAE 1/4")
   a) 200 PSI, or
   b) 400 PSI, or
   c) 870 PSI
2. d) 1 x Black rubber hose (9.8ft length, 1/8" ID, SAE 1/4"), or
   e) 1 x Yellow charging hose (9.8ft length, 1/4" ID, SAE 1/4")
3. 1 x Small Brass Nozzle (suitable for 1/4" - 3/4" piping, SAE 1/4")
4. 1 x Large Brass Nozzle (suitable for 3/4" - 1" piping, SAE 1/4")
5. 1 x CGA580 to M10x1 Cylinder Adaptor
6. 3 x Spare O-rings (ID .236", OD .394", Thickness .079") for nitrogen regulator inlet

Introduction

The purpose of using nitrogen to displace any oxygen and other vapor contaminants in lines is to minimize the formation of oxides. In HVAC systems, oxide flakes in the line can be dislodged during commissioning and usage, which can lead to premature compressor failure.

The AMBRO Nitrogen Purging kits are connectable to nitrogen cylinders (EN ISO 11118-1 cylinders manufactured in accordance with 49 CFR 178.35, 178.69, 178.70, 178.71.). We recommend using AMBRO nitrogen cylinders (Part No.: 1811560).

Putting into service



1. Ensure that the adjustment knob on the pressure regulator (A) is closed by turning the regulator knob **ANTI CLOCKWISE**.
2. Check the inlet O-ring is not damaged or lost and replace if required
3. Check if the cylinder valve connection is clean and free of dust
4. a) (FOR AMBRO CYLINDERS ONLY) screw the nitrogen pressure regulator, ensuring that there are no leaks.
   b) (FOR REFILLABLE CYLINDERS ONLY) Ensure the appropriate cylinder is in the closed position before connecting anything. Using the provided adaptor, screw the nitrogen pressure regulator to the cylinder valve, ensuring that there are no leaks.
5. (FOR REFILLABLE CYLINDERS ONLY) Slowly and carefully open the cylinder valve. Make sure to never exceed the maximum inlet pressure of the regulator.
6. Connect the hose to the required brass nozzle.
7. Connect the hose to the regulator outlet.
8. Tighten all fittings and conduct a leak test.

WARNINGS:

- **Do not connect cylinders before reading all relevant instructions.**
- **Do not use the kit with gases other than those for which it is intended.**
- **The Nitrogen Purging Kit has been designed for use with disposable nonrefillable nitrogen cylinders. With the provided adaptor the kit can be used with refillable CGA580 nitrogen cylinders. Use with any other cylinders may be dangerous.**
- **Cylinders should be used, secured and stored in an upright position to prevent them from falling**
- **If using a refillable nitrogen cylinder, never stand in front or behind the regulator. Stand to the side of the cylinder, to position the cylinder between you and the regulator.**
- **Connection or disconnection of cylinders must be performed in a well-ventilated area, preferably outdoors, and away from persons and/or animals. Keep away from inflammable materials or substances and glowing sources of heat, such as naked flames, lit cigarettes, electrical devices etc.**
- **For refillable cylinder before installing the regulator, clear the valves of dust or dirt by opening the valve slightly and then closing. Do not discharge flow of gas at any person or flammable material.**
- **The weight of cylinders can be deceiving so it is important to confirm that a cylinder is empty before replacing it. To protect the environment, dispose of the cylinders in a safe place according to local regulations and preferably in a recycling centre.**

How to use

NOTES:

a) As per AWS D10.13/D10.13M, it is recommended to purge at 25 CFH (12 LPM), purging durations depend on pipe/tube length and size.

b) For Brazing, it is recommended that the flow rate is reduced to approximately 5 CFH (2.4 LPM) for tubes under 3" (76 mm) in size.

Purging

1. To begin, ensure all connections are tight and free from leaks.
2. Blow out new or used hose with 5 psig (35 kPa) from regulators before connecting to the downstream service.
3. Refer to the HVAC system's manual with regards to recommended inlet purging points. Insert the appropriately sized Brass Nozzle into the pipe system to be brazed.
4. Next, slowly open the pressure regulator knob to the required pressure and flow rate by turning **CLOCKWISE**.
5. Purge the system for the recommended duration as per AWS D10.13/D10.13M



Brazing

1. Reduce the Nitrogen flow rate to value as recommended by AWS D1.13/D10.13M
2. Protect all valves and surfaces which might be near the joint to be brazed
3. Braze as per your equipment's instructions and the safety guidelines listed on page 3

Switching off

1. (FOR REFFILLABLE CYLINDERS ONLY) Close the cylinder valve
2. Close nitrogen regulator valve by turning the knob **ANTI CLOCKWISE**
3. If connected to a downstream valve, open it to drain any remaining pressure in the kit
4. If the Brass Nozzle was near the brazing point, ensure it has cooled sufficiently before removing from the HVAC system
5. Disconnect the regulator from the cylinder if necessary

WARNINGS:

- **Do not use in confined spaces**
- **The kit must be used in a well-ventilated area, away from flammable materials or substances**
- **It is absolutely prohibited to grease or oil any part of this kit**
- **Do not leave the kit unattended when pressurized**
- **Always wear proper goggles, gloves and clothing when operating Compressed Gas Regulators**
- **If using sealants, they must be compatible with the gas that will be used in the system.**
- **If gauges are to be attached to this regulator, the following requirements must be met:**
    - **o Inlet gauges over 1000psig shall conform with the requirements of UL 404**
    - **o Low pressure gauges must be UL recognized for the regulator class they are o being used on according to UL 252A**
- **Wear clothes suitable to the type of work to be accomplished and do not wear clothes dirty with grease**
- **Do not inhale fumes produced by brazing or soldering**
- **Do not try to exceed the maximum pressure psig rating on the regulator or the gauges. The gauge mechanisms can be damaged.**
- **Immediately replace hoses in case of abrasions, deterioration or other imperfections**
- **Avoid torsions and overheating of the hoses**
- **If used in conjunction with brazing or soldering, parts of the kit can reach high temperatures and must be allowed to cool completely prior to storage**
- **Ensure cylinders are not allowed to fall over, dropped or subjected to excessive heat**
- **Do not discharge flow of gas at any person or flammable material**
- **It is dangerous to use damaged or malfunctioning equipment**
- **Do not tamper with or modify any components of the kit**
- **Assembly & adjustment made in the factory shall not be modified. It can be dangerous to try to modify the adjustment or the construction of the appliance, to dismantle some parts or use components other than those recommended.**
- **Close the taps of the appliance before connection**
- **Do not smoke when changing containers (cylinders)**
- **Do not use grease or oil with parts in contact with oxygen**
- **Be careful not to heat the containers (cylinders) or burn the hose**
- **Work in a clean place, far from combustible or greased material**

Storage

If the Nitrogen Purge Kit is not in use, disconnect all components from each other and allow all the system to drain. This will avoid cylinder discharge as a result of imperceptible leaks.

Place the kit in its original protective case and store in a cool, dry and well-ventilated place.

- Do not store or transport the kit with cylinders connected.
- Ensure the cylinder remains in a vertical position
- Protect from sunlight
- Do not expose to temperatures greater than 50°C (122°F)
- Keep out of reach of children

Maintenance

Maintenance and/or repairs should be carried out with genuine Nitrogen Purging Kit spare parts and accessories only, available from your retailer. Maintenance should only be carried out by trained professionals. In case of failure in a manner that cannot be repaired, return your kit to the point of purchase.

Checking the seal

If your appliance leaks gas, take it outdoors immediately. Check seals in a well-ventilated area away from ignition sources.

To check the seal of the Nitrogen Purging Kit, use soapy water or a leak detector product, such as LA-CO Visu Glow. After applying the detector to a suspected leak area, inspect for the formation of bubbles or foam caused by escaping gases.

Brass Nozzle cleaning

Only conduct cleaning when the nozzle is cold.

If the blockage cannot be removed, DO NOT use the nozzle.

Never use oxygen or fuel gas to blow off work, equipment, or clothing.

Clean by blowing air into the hole. Firmly screw the nozzle back into the torch and once tightened, check the seal.

NOTE : Some of the details in the illustrations may differ from those of the appliance supplied.
Ambro Controls Pty Ltd reserves the right to modify the product without prior warning.

Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Solution
Regulator does not connect to the cylinder	1. Incorrect inlet connection 2. Inlet connection damaged	1. Only use correct cylinder connection for the gas type from M10x1 or CGA580 (using adaptor) 2. DO NOT USE if regulator inlet connection is damaged, contact customer service
Smell of gas/hissing sound	1. Loose connection 2. Missing or damaged regulator inlet o-ring	1. Retighten connections & then test for leaks at connections using soapy water or other leak detector product 2. Replace o-ring (spare regulator orings included in the kit). Retest for leak as above, DO NOT USE if connection leaks, contact customer service
No or low flow/pressure	1. Empty cylinder 2. Output pressure set too low 3. Blockage in gas lines 4. Faulty component	1. Replace cylinder 2. Refer to instruction manual and adjust regulator valves 3. Close all valves, disconnect lines and check for blockages in hose and brass nozzle 4. Confirm all above conditions and contact customer service representative

AMBRO CONTROLS

INDUSTRY INNOVATORS

1811555, 1811556, 1811557

Instrucciones del kit de purga de nitrógeno

MANUAL PARA EL OPERADOR



Ambro Controls
USA Office: 7595 Irvine Center Drive, Suite 100 Irvine California 92618 USA
Telephone: 858 779 0377 **Email:** ambro@bromic.com **Web:** www.ambrocontrols.com

A member of the Bromic Group

V1.4 - 03/2024

ATENCIÓN

Antes de utilizar el NITROGEN KIT DE PURGA DE NITRÓGENO (en lo sucesivo denominado "kit") y conservar el manual para futuras para futuras consultas. Estas instrucciones no pretenden ser un material de formación completo para la purga de nitrógeno. nitrógeno. AMBRO CONTROLS no se responsabiliza de los daños que se produzcan debido a una incorrecta uso o modificación incorrectos del aparato. No utilice el equipo a menos que esté formado o bajo supervisión adecuada.

ADVERTENCIAS:

- No use en espacios confinados
- Nunca engrase o aceite las piezas de este equipo (kit)
- No deje nunca el equipo desatendido
- No apoye la antorcha encendida
- No inhale los humos de soldadura o soldadura dura
- Mantenga fuera del alcance de los niños
- No use nunca el equipo si la(s) manguera(s) muestra(n) señales de abrasiones, deterioro u otras imperfecciones. Remplace las mangueras inmediatamente del distribuidor autorizado.
- No use nunca equipo dañado o que funciona incorrectamente. Consulte a personal cualificado si tiene una inquietud
- No manipule ni modifique componente alguno del kit
- No use equipo dañados
- No utilice el kit con gases distintos de los previstos.
- No intente superar la presión máxima en psig que se indica en el regulador o en los manómetros. Los mecanismos del manómetro podrían dañarse.
- No acerque nunca los cilindros a chispas, llamas u otras fuentes de calor
- No use en contenedores que puedan causar explosiones, incendios o la liberación de vapores o humos tóxicos
- No utilice el equipo si está afectado por drogas o alcohol, somnoliento o distraído
- No fume ni use e-cigarrillos de ningún tipo durante el uso o manejo del equipo
- No caliente nunca los cilindros o mangueras ni los coloque cerca de fuentes de calor de ningún tipo
- No use nunca componentes que no estén incluidos en el kit ni use componentes de remplazo de proveedores no autorizados
- Use siempre el equipo en un área bien ventilada, alejada de materiales o sustancias inflamables
- Trabaje siempre sobre una base no inflamable
- Use siempre antiparras y guantes de soldadura y otro equipo de protección apropiado cuando opere este equipo
- Use siempre ropa adecuada para el tipo de trabajo que desee realizar. No use nunca ropa ensuciada con grasa
- Permita siempre que el equipo se enfríe completamente (a temperatura ambiente) antes de guardarlo
- Mantenga siempre los cilindros en posición vertical
- Asegúrese siempre de que la llama de la antorcha esté totalmente apagada cuando apague el equipo
- Apoye siempre los cilindros sobre una superficie firme
- Antes de usar el equipo compruebe siempre que no haya conexiones sueltas
- Cierre siempre primero el cilindro de oxígeno y luego el cilindro de combustible en caso de pérdida vaya a un área bien ventilada, busque la pérdida en el equipo e implemente medidas correctivas apropiadas
- Asegúrese siempre de que todas las manijas del kit estén cerradas antes de la conexión cuando lo esté instalando
- Trabaje siempre en un lugar limpio, alejado de los materiales combustibles o engrasados

PROP. 65 WARNING FOR CALIFORNIA RESIDENTS	⚠ Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov
AVERTISSEMENT PROP. 65 POUR LES RESIDENTS DE LA CALIFORNIE	⚠ Cancer et Troubles de l'appareil reproducteur - www.P65Warnings.ca.gov
ADVERTENCIA PROP. 65 PARA LOS RESIDENTES DE CALIFORNIA	⚠ Cancer y Daño Reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov

Advertencia de .65 para residentes de California:
El Estado de California posee información que indica que el humo producido por el uso de este producto puede exponer al operador a productos químicos que causan cáncer.
Obtenga más información en www.P65Warnings.ca.gov

CONTENTS

1. Advertencias **14**
2. Directrices de seguridad **15-18**
3. Lista de piezas **19**
4. Puesta en servicio **20**
5. Instrucciones de funcionamiento **21-22**
6. Mantenimiento **23**
7. Resolución de problemas **24**

Directrices de seguridad

Esta directriz de seguridad contiene información vital para un uso seguro y debe ser leída y comprendida antes de utilizar el kit. Si no lo hiciere se podrían producir daños o lesiones catastróficas. Estas directrices no abarcan todos los peligros posibles. Se recomienda el uso del sentido común.

Encontrará directrices de seguridad, instrucciones de uso y normas para el equipo de soldadura oxi-gas y de corte en las fuentes siguientes:

(1) Publicación Z49.1 de ANSI, Instituto Nacional Americano de Normalización
(2) API, Instituto Americano del Petróleo; ASTM, Asociación Americana de Pruebas y Materiales
(3) AWS, Asociación Americana de Soldadura
(4) CGA, Asociación de Gas Comprimido
(5) CSA, Asociación Canadiense de Normalización
(6) DOT, Departamento de Transporte de EE.UU.
(7) NFPA, Asociación Nacional de Prevención de Incendios
(8) OSHA, Administración de Seguridad e Higiene Ocupacionales

AMBRO CONTROLS

USA Office: 7595 Irvine Center Drive, Suite 100 Irvine California 92618 USA
Telephone: 858 779 0377 Email: ambro@bromic.com Web: www.ambrocontrols.com

Note: Ambro Controls Pty Ltd reserves the right to make changes to specifications, parts, components and equipment without prior notification. This Installation, operation and service manual may not be reproduced in any form without prior written consent from Ambro Controls Pty Ltd.

V1.4 - 03/2024

Prevención de peligros

- Protéjase siempre de las sustancias inflamables, quemaduras, fundentes, metales de aportación, gases y humos.
- No use nunca oxígeno o gas combustible para soplar sobre el trabajo, el equipo o la ropa. El oxígeno puro fomenta la combustión, y es un gas inflamable.
- Mantenga fuera del alcance de los niños
- Tenga presentes las mangueras de soldar. No permita que las mangueras de soldar toquen la llama de la antorcha, las chispas o la superfici caliente. Las mangueras de soldar son un peligro de tropiezo.
- No suelde, corte o aplique calor sobre un envase que contuvo líquidos o vapores tóxicos o combustibles.
- No suelde, corte o aplique calor en áreas que contienen vapores combustibles, líquidos inflamables o polvo explosivo.
- No suelde, corte o aplique calor sobre envases cerrados, ya que podrían estallar si se los calienta.
- Cumpla estrictamente con todas las reglas gubernamentales y de seguros relacionadas con el almacenamiento de los cilindros de oxígeno y GLP.
- Cumpla siempre las leyes federales, estatales y municipales, y manténgase al día con respecto a los reglamentos, prácticas y normas de la industria.
- Sea cauteloso al usar la antorcha cerca de tuberías y ventilaciones ya que puede haber succión desde éstas.
- Sepa siempre qué hay o qué hubo dentro de la pieza en la que está trabajando
- Desconecte siempre el equipo de la fuente de combustible y cierre las válvulas después de cada uso.
- Los operarios deben retirar todo alimento (incluso el café, las gaseosas y otras bebidas) del área de trabajo donde se manejen metales de aportación para soldadura dura, aleaciones de soldadura y fundentes.
- Evite el contacto ocasional entre las manos, el rostro, la nariz o la boca cuando esté manejando metales de aportación, soldadura, fundentes o materiales base.
- Consulte las hojas de datos de seguridad para los fundentes de soldadura dura y los metales de aportación antes de usar dichas sustancias.
- Los operarios deben eliminar todas las soluciones de limpieza de conformidad con los reglamentos ambientales y procedimientos corporativos.

Equipo de protección personal

- El personal incluye los trabajadores y sus supervisores inmediatos. Remítase a las normas/los reglamentos locales apropiados sobre ropa y equipo de protección.
- Ubique el equipo de soldadura, las máquinas, cables y otros aparatos de forma que no constituyan un peligro para el personal.
- Instale carteles para señalar las áreas de soldadura e indicar que es necesario usar protección para los ojos y otros dispositivos de protección aplicables.
- La protección para los ojos y el rostro debe cumplir con la norma ANSI Z87.1, "Dispositivos personales de protección ocular y facial ocupacionales y educativos". Las personas que tengan problemas de visión especiales deberán consultar a su médico y solicitar información específica sobre equipo de protección.
- La ropa apropiada de protección para cualquier operación de soldadura y corte dependerá del tamaño, naturaleza y lugar del trabajo que se deba realizar. La ropa deberá estar limpia, ya que el aceite y la grasa pueden reducir sus propiedades protectoras.
- Los operarios deberán usar protección apropiada para los ojos, el rostro y el cuerpo cuando estén limpiando equipos con solventes, incluso con agua corriente.
- Use guantes para prevenir las lesiones causadas por residuos ácidos o cáusticos generados en el agente de limpieza así como la posible ingestión de metales que se desprendan de las uniones y del material base.
- Se recomienda el uso de guantes de cuero, goma u otros materiales apropiados, forrados con materiales aislantes para proteger las áreas expuestas a energía radiante elevada.

Ventilación

- Deberá haber ventilación adecuada para todas las operaciones de soldadura, corte, soldadura dura y otras operaciones afines.
- La ventilación adecuada debe ser suficiente para mantener la exposición del personal a las concen traciones peligrosas de contaminantes aéreos por debajo de los límites permisibles especificados por las autoridades correspondientes. Use equipo de protección respiratoria cuando no sea práctico tener ventilación adecuada.
- Obtenga siempre las Hojas de datos de seguridad de los materiales afectados cuando esté soldando o cortando.
- Algunos fundentes y metales que están revestidos con sustancias como cadmio o níquel pueden ser muy tóxicos.
- La ventilación en los espacios confinados debe ser suficiente para asegurar una cantidad adecuada de oxígeno para mantener la vida, prevenir la acumulación de asfixiantes o de mezclas inflamables o explosivas, evitar las atmósferas con exceso de oxígeno y mantener los contaminantes aéreos en las atmósferas donde se respira por debajo de los límites permisibles.
- Los operarios deben tomar precauciones para evitar respirar los humos directamente.
- Si la ventilación natural no es suficiente para mantener los contaminantes por debajo de los límites permisibles citados en la reglamentación municipal, se deberá usar ventilación mecánica o un respirador.
- Evite utilizar el equipo en salas que cuenten con sistemas de rocío para incendios a menos que haya suficiente ventilación para mantener el área fría. La ventilación insuficiente puede provocar la activación falsa de los sistemas de lucha contra incendios.

Prevención de incendios

- No suelde ni corte a menos que la atmósfera sea no inflamable y que los combustibles se hayan alejado o protegido de los peligros de incendio.
- Si no fuera práctico mover el trabajo a otro recinto, será necesario desplazar todos los peligros amovibles cercanos a un lugar seguro.
- Si no fuera posible mover el trabajo y los peligros de incendio, se deberán usar salvaguardas para proteger del calor, las chispas y la escoria a los peligros de incendio no amovibles y al personal cercano.
- Deberá haber equipo para extinguir incendios apropiado y listo para usar donde se esté soldando y cortando.
- Inspecciónelo regularmente para asegurarse de que esté funcionando bien. Sepa cómo usar el extinguidor de incendios.
- Cuando finalice el trabajo, inspeccione el área para ver si hay un posible incendio o material en fuego remanente.
- Siempre compruebe su área de trabajo para ver si hay puntos calientes que podrían causar un incendio. Enfríe todas las áreas dudosas y no deje el área hasta estar seguro de que no existe peligro de incendio.
- Las personas asignadas a detectar incendios causados por la soldadura (denominadas Vigías contra incendios) deberán estar en su puesto cada vez que haya materiales combustibles a menos de 10,7 metros (35 pies) de la operación de soldadura.
- Asegúrese siempre de que la llama del soplete esté completamente apagada después de apagar el equipo. En caso de retroceso de llama o retroceso de llama, siga el procedimiento de apagado del equipo.
- Será necesario que un representante designado de la administración inspeccione y dé su autorización antes de comenzar a soldar o cortar en un lugar no designado para estos fines.

Supervisión

Esta sección se refiere al uso comercial del producto. Administración se refiere a las personas responsables por las operaciones de soldadura, mientras que los supervisores son las personas responsables por supervisar la soldadura.

Responsabilidades

Tanto los operarios como la administración son responsables por la seguridad de la soldadura y el corte.

Formación

Los soldadores y sus supervisores deben contar con la formación necesaria en la operación segura de su equipo y los procedimientos de emergencia. La administración es responsable por esto.

Los trabajadores deben comprender los peligros eventuales y las precauciones de seguridad antes de comenzar el trabajo. La administración es responsable por esto.

Contratistas

Los contratistas seleccionados para fines de soldadura deben ser personal capacitado y cualificado que conozca los riesgos involucrados. La administración es responsable por esto.

Los contratistas deben ser notificados de toda condición peligrosa (p.ej. materiales inflamables, falta de ventilación) de los cuales tal vez no sean conscientes. La administración es responsable por esto.

Los supervisores deben asegurarse de que los materiales inflamables o combustibles no se vean expuestos a la ignición; para ello tomarán una o más de las medidas siguientes:

(1) Cambiar de lugar el trabajo a un sitio sin combustibles y alejado de las áreas peligrosas.

(2) Mover los combustibles a una distancia segura del trabajo o resguardarlos de forma apropiada contra la ignición si el trabajo no se puede desplazar fácilmente.

(3) Programar la soldadura y el corte de modo que dichos materiales no estén expuestos durante las operaciones de soldadura y corte.

Operarios

Los operarios deben comprender el peligro de la operación que se ha de realizar, y los procedimientos utilizados para controlar las condiciones peligrosas.

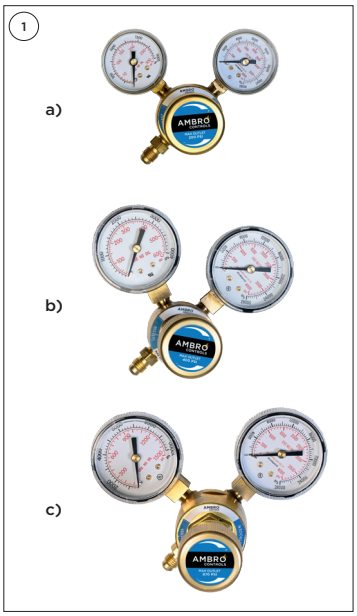
Los operarios deben manejar el equipo de forma segura según este manual y usarlo de modo que no ponga en peligro la vida y la propiedad.

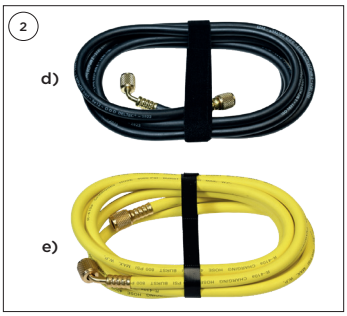
Instruya a los operadores de modo que comprendan los peligros involucrados en la soldadura.

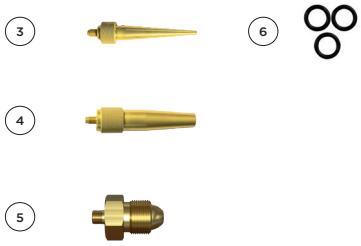
Los operarios no deben usar este equipo a menos de estar seguros de cómo utilizarlo en condiciones de seguridad.

Los operadores nunca deben trabajar solos en condiciones peligrosas, como el potencial de peligro de descarga eléctrica o cuando no hay suficiente ventilación.

Lista de piezas









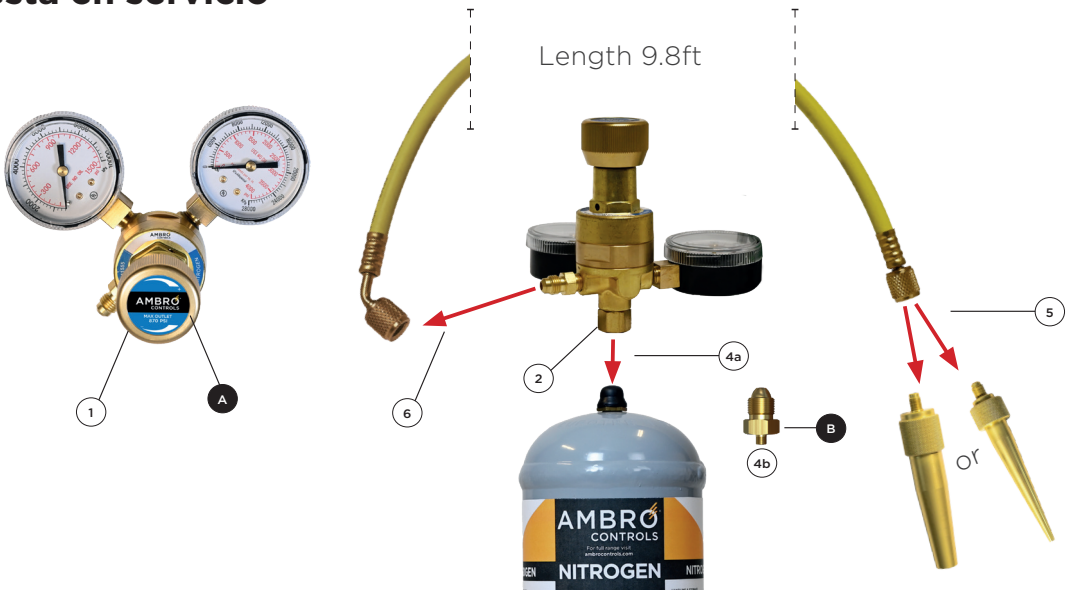
- 1 regulador de nitrógeno azul con 2 manómetros
  (rosca de entrada M10x1, rosca de salida SAE 1/4" macho).
  a) 200 PSI, o
  b) 400 PSI, o
  c) 870 PSI
- a) 1 x manguera de caucho negra (3 metros de longitud, 1/8" ID, SAE 1/4"), o
  b) 1 x manguera de carga amarilla (3 metros de longitud, 1/4" ID, SAE 1/4")
- 1 x boquilla pequeña de latón (apta para tuberías de 1/4" a 3/4", SAE 1/4")
- 1 x boquilla grande de latón (apta para tuberías de 3/4" - 1", SAE 1/4")
- 1 x adaptador de cilindro CGA580 a M10x1
- 3 x anillos tóricos de repuesto (ID .301", OD .441", 070" de espesor)
  para la entrada del regulador de oxígeno

Introducción

La finalidad de utilizar nitrógeno para desplazar el oxígeno y otros contaminantes gaseosos en las líneas es minimizar la formación de óxidos. En los sistemas HVAC, las escamas de óxido en la línea pueden desprenderse durante la puesta en marcha y el uso, lo que puede provocar una falla prematura del compresor.

Los kits de purga de nitrógeno AMBRO se pueden conectar a cilindros de nitrógeno (cilindros EN ISO 11118-1 fabricados de conformidad con 49 CFR 178.35, 178.69, 178.70, 178.71.). Recomendamos utilizar Cilindros de nitrógeno AMBRO (Nº de pieza: 1811560).

Puesta en servicio



1. Asegúrese de que el mando de ajuste del regulador de presión (A) esté cerrado girando el mando del regulador EN SENTIDO ANTIHORARIO.
2. Compruebe que la junta tórica de la toma no esté ausente o dañada; sustitúyala si es necesario
3. Compruebe que la conexión de la válvula del cilindro esté limpia y libre de polvo.
4. a) (SÓLO PARA CILINDROS AMBRO) enrosque el regulador de presión de nitrógeno, asegurándose de que no haya fugas.
   b) (SÓLO PARA CILINDROS RELLENABLES) Asegúrese de que el cilindro apropiado esté en la posición cerrada antes de conectar nada. Utilizando el adaptador suministrado, enrosque el regulador de presión de nitrógeno a la válvula de la botella, asegurándose de que no haya fugas.
5. (SÓLO PARA CILINDROS RELLENABLES) Abra lenta y cuidadosamente la válvula del cilindro. Asegúrese de no superar nunca la presión máxima de entrada del regulador.
6. Conecte la manguera a la boquilla de latón requerida.
7. Conecte la manguera a la salida del regulador.
8. Apriete todos los racores y realice una prueba de estanqueidad.

ADVERTENCIAS:

- **No conecte cilindros antes de leer todas las instrucciones pertinentes.No utilice el kit con gases distintos de los previstos.**
- **El kit de purga con nitrógeno ha sido diseñado para su uso con cilindros de nitrógeno desechables no recargables. Con el adaptador suministrado, el kit puede utilizarse con cilindros de nitrógeno recargables CGA580. El uso con cualquier otro cilindro puede ser peligroso.**
- **Los cilindros deben utilizarse, asegurarse y almacenarse en posición vertical para evitar que se caigan.**
- **Si utiliza un cilindro de nitrógeno recargable, nunca se coloque delante ni detrás del regulador. Colóquese a un lado del cilindro para que este quede entre usted y el regulador**
- **La conexión o desconexión de las botellas debe realizarse en una zona bien ventilada zona bien ventilada, preferiblemente al aire libre, y lejos de personas y/o animales. Manténgase alejado de materiales o sustancias inflamables y de fuentes de calor incandescentes, tales como llamas, cigarrillos encendidos, aparatos eléctricos, etc.**
- **En los cilindros recargables, antes de instalar el regulador limpie las válvulas de polvo o suciedad abriendo ligeramente la válvula y cerrándola a continuación. No descargue el flujo de gas sobre ninguna persona o material inflamable.**
- **El peso de los cilindros puede ser engañoso por lo que es importante confirmar que un que una botella está vacía antes de sustituirla. Para proteger el medio ambiente, deseche los cilindros en un lugar seguro de acuerdo con la normativa local y preferiblemente en un centro de reciclaje.**

Instrucciones de funcionamiento

Encendido

ADVERTENCIA:

a) Conforme al estándar AWS D10.13/D10.13M, se recomienda purgar a 25 CFH (12 LPM). La duración de la purga depende de la longitud y el tamaño de la tubería/tubo.

b) En el caso de la soldadura fuerte, se recomienda reducir el caudal a aproximadamente 5 CFH (2,4 LPM) para tubos de "de un tamaño inferior a 3" (76 mm).

Purga

1. Para empezar, asegúrese de que todas las conexiones estén bien apretadas y sin fugas.
2. Purgue una manguera nueva o usada con 5 psig (35 kPa) de los reguladores antes de conectarla al servicio aguas abajo.
3. Consulte el manual del sistema HVAC para conocer los puntos de purga de toma recomendados. Inserte una boquilla de latón del tamaño adecuado en el sistema de tuberías que se soldará.
4. A continuación, abra lentamente la perilla del regulador de presión hasta alcanzar la presión y el caudal requeridos girándola en SENTIDO HORARIO.
5. Purgue el sistema durante el tiempo recomendado de acuerdo con el estándar AWS D10.13/D10.13M.



Soldadura

1. Reduzca el caudal de nitrógeno al valor recomendado de acuerdo con el estándar D1.13/D10.13M.
2. Proteja todas las válvulas y superficies que puedan estar cerca de la unión que se soldará.
3. Suelde siguiendo las instrucciones de su equipo y las pautas de seguridad indicadas en la página 15.

Apagado

1. (SÓLO PARA CILINDROS RECARGABLES) Cierre la válvula del cilindro
2. Cierre la válvula reguladora de nitrógeno girando el mando EN SENTIDO ANTIHORARIO
3. Si está conectada a una válvula aguas abajo, ábrala para drenar la presión restante en el kit
4. Si la boquilla de latón estaba cerca del punto de soldadura, asegúrese de que se haya enfriado lo suficiente antes de retirarla del sistema de climatización
5. Desconecte el regulador de la botella si es necesario

ADVERTENCIA:

- **No utilizar en espacios confinados**
- **El kit debe utilizarse en una zona bien ventilada, lejos de materiales o sustancias inflamables**
- **Está absolutamente prohibido engrasar o aceitar cualquier parte de este kit**
- **No deje el kit desatendido cuando esté presurizado**
- **Siempre use gafas, guantes y ropa adecuados cuando utilice reguladores de gas comprimido.**
- **Si se utilizan selladores, éstos deben ser compatibles con el gas que se utilizará en el sistema.**
- **Si se van a acoplar manómetros a este regulador, deben cumplirse los siguientes requisitos:**
  o Los manómetros de entrada de más de 1000 psig deben cumplir los requisitos de UL 404
  o Los manómetros de baja presión deben estar reconocidos por UL para la clase de regulador en la que se utilizan, de acuerdo con UL 252A.
- **Llevar ropa adecuada al tipo de trabajo a realizar y no llevar ropa sucia de grasa**
- **No inhale humos producidos por soldadura fuerte o blanda.**
- **No intente superar la presión máxima en psig que se indica en el regulador o en los manómetros. Los mecanismos del manómetro podrían dañarse.**
- **Sustituya inmediatamente las mangueras en caso de abrasión, deterioro u otras imperfecciones**
- **Evite las torsiones y el sobrecalentamiento de las mangueras**
- **Si se utiliza junto con soldadura fuerte o blanda, las piezas del kit pueden alcanzar altas temperaturas y deben dejarse enfriar completamente antes del almacenamiento**
- **Asegúrese de que las cilindros no puedan caerse, arrojarse ni someterse a un calor excesivo.**
- **No descargue el flujo de gas sobre ninguna persona o material inflamable**
- **Es peligroso utilizar equipos dañados o que no funcionen correctamente**
- **No manipule ni modifique ningún componente del kit**
- **El montaje y el ajuste realizados en fábrica no deben modificarse. Puede ser peligroso intentar modificar el ajuste o la construcción del aparato,**
- **desmontar algunas piezas o utilizar componentes distintos de los recomendados.**
- **Cierre los grifos del aparato antes de conectarlo.**
- **No fume al cambiar los recipientes (bombonas)**
- **No utilice grasa o aceite con las piezas en contacto con el oxígeno**
- **Tenga cuidado de no calentar los recipientes (botellas) ni quemar la manguera**
- **Trabaje en un lugar limpio, lejos de material combustible o engrasado**

Almacenamiento

Si no se utiliza el kit de purga de nitrógeno, desconecte todos los componentes entre sí y permita que todo el sistema drene. Esto evitará la descarga del cilindro como resultado de fugas imperceptibles.

Coloque el kit en su estuche protector original y guárdelo en un lugar fresco, seco y bien ventilado bien ventilado.

- No almacene ni transporte el kit con las botellas conectadas.
- Asegúrese de que el cilindro permanece en posición vertical
- Proteger de la luz solar
- No exponer a temperaturas superiores a 50°C (122°F)
- Mantener fuera del alcance de los niños

Mantenimiento

El mantenimiento y/o las reparaciones deben realizarse únicamente con piezas de recambio y accesorios originales del kit de purga de nitrógeno. y accesorios originales, disponibles en su distribuidor. El mantenimiento debe ser realizado por profesionales cualificados. En caso de avería que no pueda ser reparada, devuelva su kit al punto de compra.

Comprobación de los sellos

Si el equipo pierde gas o comienza a oler a gas, llévelo inmediatamente al aire libre. Compruebe los sellos (vea 5.2) en un área bien ventilada y alejada de toda fuente de ignición.

Para comprobar la estanqueidad del kit de purga de nitrógeno, use agua con jabón o un producto de detección de pérdidas como LA-CO Visu Glow. Después de aplicar el detector al área donde sospecha que pueda haber una pérdida, examine para ver si se forman burbujas o espuma causadas por el escape de los gases

Limpieza de la boquilla de latón

Realice la limpieza sólo cuando la boquilla esté fría.

Si no se puede eliminar la obstrucción, NO utilice la boquilla.

Nunca utilice oxígeno o gas combustible para limpiar el trabajo, el equipo o la ropa.

Limpie soplando aire en el orificio. Vuelva a enroscar firmemente la boquilla en la antorcha y una vez una vez apretada, compruebe el sellado.

NOTA: Algunos de los datos de las ilustraciones pueden ser diferentes de los del equipo suministrado.
Ambro Controls Pty Ltd se reserva el derecho de modificar el producto sin previo aviso.

Resolución de problemas

Problema	Posible causa	Solución
El regulador no se conecta al cilindro	1. Conexión de toma incorrecta 2. Conexión de toma dañada	1. Utilice solamente la conexión de cilindro correcta para el tipo de gas, ya sea M10x1 o CGA580 (mediante un adaptador) 2. NO LO UTILICE si la conexión de toma del regulador está dañada. En ese caso comuníquese con el servicio de atención al cliente.
Olor a gas/sonido de silbido o siseo	1. Conexión suelta 2. Falta o está dañado el anillo tórico de la entrada del regulador	1. Vuelva a ajustar las conexiones y haga una Prueba de detección de pérdidas en las conexiones usando agua jabonosa u otro producto detector de pérdidas. 2. Remplace el anillo tórico (el kit incluye un anillo tórico de repuesto para el regulador de oxígeno). Si continúa el olor a gas o el sonido de silbido o siseo NO USE el equipo y contacte con atención al cliente.
Caudal/presión nulo o bajo	1. Cilindro vacío 2. Presión de salida demasiado baja 3. Obstrucción en los conductos de gas 4. Componente defectuoso	1. Sustituir el cilindro 2. Consulte el manual de instrucciones y ajuste válvulas del regulador 3. Cierre todas las válvulas, desconecte las líneas y compruebe si hay obstrucciones en la manguera y en la boquilla de latón. 4. Confirme todas las condiciones anteriores y póngase en contacto con representante de atención al cliente

Notas

AMBRO CONTROLS

USA
7595 Irvine Center Drive | STE 100
Irvine California 92618 USA
Telephone: 858 779 0377
Email: ambro@bromic.com

Australia
10 Phiney Place
Ingleburn NSW 2565
Sydney AUSTRALIA
Telephone: +61 2 9426 5222

AMBROCONTROLS.COM

V1.3 - 03/2024