



Regulators Reguladores Détendeurs

**INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y OPERACION
CONSIGNES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION**

Before Installing or Operating, Read and Comply with These Instructions

Previo a Instalarlo u Operarlo Lea y Siga Estas Instrucciones

Lire et respecter ces consignes avant installation ou utilisation

Controls Corporation of America
1501 Harpers Road Virginia Beach, VA 23454
To Order Call 1-800-225-0473 or 757-422-8330 • Fax 757-422-3125
www.concoa.com

**September 2019
Supersedes November 2016**



Warning: An appropriately sized pressure relief device downstream of the regulator should be installed in your system to prevent damage to equipment and/or injury to personnel should an internal failure of the regulator occur.

Warning: Maximum allowable working pressure indicated on product labeling is for the regulator only. Ratings for peripherals/accessories may be less than the pressure indicated on the product label. Do not exceed the pressure ratings of the attached peripherals/accessories and the regulator's maximum allowable working pressure. Please contact your gas supplier for more information.

Warning: for regulators with tube fittings, select the appropriate tubing. Use seamless tubing with the proper consideration given to wall thickness and material. Please contact your gas supplier for more information.

USER RESPONSIBILITY

This equipment will perform in conformity with the description contained in this manual and accompanying labels and/or inserts when installed, operated, maintained, and repaired in accordance with the instructions provided. This equipment must be checked periodically. Improperly working equipment should not be used. Parts that are broken, missing, worn, distorted or contaminated, should be replaced immediately. CONCOA recommends that a telephone or written request for service advice be made to CONCOA Customer Service in Virginia Beach, Virginia, PHONE: 1-800-225-0473, FAX: 1-757-422-3125, or E-MAIL: info@concoa.com.

This equipment or any of its parts should not be altered without prior written approval by CONCOA. The user of this equipment shall have the sole responsibility for any malfunction that results from improper use, faulty maintenance, damage, improper repair, or alteration by anyone other than CONCOA or a service facility designated by CONCOA.

CUSTOMER SERVICE

In the event of equipment failure, call CONCOA Customer Service. Please be prepared to provide the model number and serial number of the equipment involved, in addition to some details regarding its application.

Things to consider before removing the regulator from the box....

1. Know the properties and special handling requirements of the gas being used. Many gases are quite dangerous (flammable, toxic, corrosive, simple asphyxiant, or oxidizers). Equipment failure or misuse may lead to problems such as a release of gas through the relief valve or regulator diaphragm. Proper safety measures should be established to handle these and other component failures.
2. Be sure that the assembly purchased is suitable for the gas and type of service intended. The system label provides the following information:
 - a. Model number
 - b. Serial number
 - c. Maximum inlet pressure

Be sure that the equipment received conforms to the order specifications. The user is responsible for selecting equipment compatible with the gas in use, and conditions of pressure, temperature, flow, etc. Selection information can be found in CONCOA technical data sheets. In addition, CONCOA representatives are trained to aid in the selection process.

3. Inspect the assembly upon receipt to be sure that there is no damage or contamination. Pay particular attention to connecting threads. While CONCOA assembles system components to exacting leak-

tight standards, the customer should also inspect for any loosening of parts that may occur in shipping or installation. Loose parts may be dangerously propelled from an assembly. If there are adverse signs (leakage or other malfunction), return the assembly to the supplier. While it is advised that soiled regulators be returned for cleaning, simple external dust or grease may be removed by a clean cloth and if required with aqueous detergent suitable for the application. If there are signs of internal contamination, return to the supplier.

4. Before system start-up, it is recommended that all systems be pressure tested, leak tested, and purged with an inert gas such as nitrogen. To accomplish this with connections other than a CGA 580, it will be necessary to use an adapter. The recommended use of an adapter is for temporary use, for start-up and system checks only. Adapters should never be used on a permanent basis.

If the regulator includes gas specific inlet connections, their purpose is to prevent usage on the wrong gases. Adaptation or alteration for use on other gases can be dangerous, and is not recommended.



GENERAL SAFETY PRACTICES

Comply with precautions listed in C.G.A. Pamphlet P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers.

Consult the cylinder distributor for the proper use of cylinders and for any restrictions on their use (such as flow rate and temperature requirements).

Never use an open flame when leak testing.

Always open valves slowly when high-pressure gases are being used.

Always be sure that a cylinder contains the correct gas before connecting it to any regulator.

Always leak-test any manifold or distribution pipeline before using.

Always be sure that the gas in the system is the correct gas for the intended use.

For the United States, some applicable safety rules and precautions are listed below:

1. American National Standards Institute standard Z49.1, Safety in Welding and Cutting, American Welding Society, 2501 NW Seventh Street, Miami, Florida 33125
2. N.F.P.A. Standard 51, Oxygen-Fuel Gas systems for Welding and Cutting, N.F.P.A., 470 Atlantic Avenue, Boston, Massachusetts 02210
3. N.F.P.A. Standard 51B, Cutting and Welding Processes (same address

as #2).

4. CONCOA publication ADE 872, Safety Precautions in Welding and Cutting.
5. Local Ordinances
6. O.S.H.A. Standard 29 CFR
7. C.G.A. Pamphlet C-4, American National Standard Method of Marking Portable Compressed Gas Containers to Identify the Material Contained.
8. C.G.A. Pamphlet G-4, Oxygen – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of oxygen.
9. C.G.A. Pamphlet G-4.1, Equipment Cleaned for oxygen service.
10. C.G.A. Pamphlet G-4.4, Industrial Practices for Gaseous Oxygen Transmission and Distribution Piping Systems.
11. C.G.A. Pamphlet G-5, Hydrogen – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of hydrogen.
12. C.G.A. Pamphlet G-6, Carbon Dioxide – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of carbon dioxide.
13. C.G.A. Pamphlet G-6.1, Standard for Low Pressure Carbon Dioxide Systems at Consumer Sites.
14. C.G.A. Pamphlet P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers.
15. C.G.A. Safety Bulletin SB-2, Oxygen Deficient Atmospheres.

*C.G.A. pamphlets can be obtained from The Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202-3239, (703) 979-0900. Publications: (703) 979-4341. Fax: (703) 979-0134.

INSTALLATION

Please observe the previously mentioned safety precautions before actual installation.

- 1.1 Before removing the cylinder cap, move the cylinder of gas to the work site:
 - a. Secure cylinder to floor, wall or bench with appropriate chain or stand to prevent toppling.
 - b. Remove the cylinder cap.
 - c. Be sure the cylinder valve is tightly closed (clockwise).
 - d. Remove the cylinder valve plug, if any.
 - e. Inspect the cylinder valve and threads for damage or contamination.

- 1.2 Following procedures below, secure the regulator inlet connector to the outlet connector on the cylinder. Use an open-end wrench, not a pipe wrench.
 - a. The connection should be easily threaded. Do not force. If it is not easy, you may have the wrong regulator for the gas you are using.
 - b. LEFT HAND THREADS are used on some inlet connectors and are indicated by a notch in the middle of the hex nut.

- c. GASKETS are used on some inlet connectors. If so, CONCOA includes gaskets made of a material that is compatible with gases typically used with the inlet connection. However, please note that the user is responsible for ensuring that the gasket material is compatible with the type of gas being used. Be sure the gasket is in good shape. Do not over-tighten to avoid squashing the gasket into the gas line. You may want to order an extra supply of these gaskets from your gas supplier.
- d. Never use oil or grease on regulator or cylinder fittings, as you may contaminate pure gases, or create a fire hazard.

1.3 Close the regulator by turning the pressure control knob, or handle, counterclockwise. As the control knob is closed, turning should become easier.

1.4 Shut the regulator outlet valve (if supplied) by turning the knob on the valve clockwise.

1.5 Observing the following procedures; make connections from the regulator outlet to your downstream equipment.

- a. **BE SURE TO CONSIDER ALL FACTORS WHEN SELECTING MATERIALS.** For example, if you have both high pressure and corrosive service, select material that is suitable for both.
- b. Do not use oil or grease on fittings, especially not on oxidizing gas service equipment.
- c. Be sure that all fittings are secure and leak tight. PTFE tape must be used on NPT threads to ensure a gas tight seal. Avoid impinging on the gas stream. On stainless steel connections, PTFE tape also helps to prevent the connections from galling together when tightening or loosening. Follow the rules below when using PTFE tape:

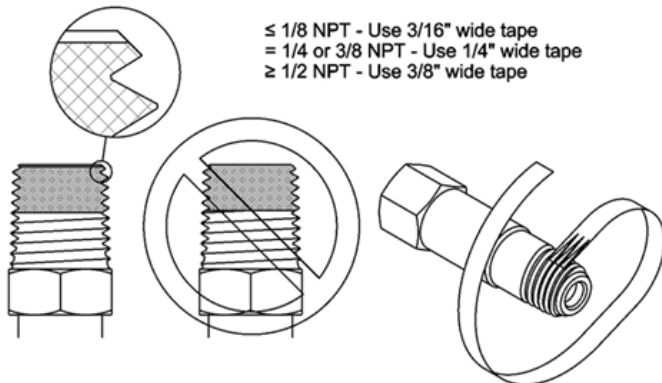


Figure 1. Tape Installation procedures

Before applying PTFE tape, inspect the NPT threads, and, if necessary, clean the fitting to remove any dirt or thread sealant that remains on the

threads. Start the PTFE tape on the first thread leaving a slight section of the chamfer exposed as shown in the figure above. Make sure the tape does not overlap the end of the fitting. As the tape is wrapped in the direction of the thread spiral, pull tightly on the end of the tape so that the tape conforms to the threads. Apply at least 2 but no more than 3 layers of tape to the threads. Cut off excess tape, and press the end firmly into the threads.

- d. CAPTURED VENT SPRING CASE. Some regulators have captured vent spring cases. If you are using corrosive, toxic or flammable gases, be sure to connect suitable tubing from the vent fitting to a safe discharge area. Consult instructions for captured vent kit for installation.
- e. RELIEF VALVE. Some regulators are equipped with a relief valve. The purpose of a relief valve is to protect the regulator and its components. If there is pressure sensitive equipment downstream of the regulator it is recommended that a relief valve be installed in the line to protect this equipment. If you are using toxic, corrosive, or flammable gases, it is recommended that the exhaust from the valve be piped to a safe discharge area.
- f. PURGE DEVICES (Optional). If your regulator includes a purge, review the safety operation in the specific instruction manual for your regulator. Purge devices are highly recommended when using toxic or corrosive gases.

OPERATION

Read the “Safety” and “Installation” sections before operating your equipment.

- 2.1 It is advised that high purity systems be thoroughly purged before use.
- 2.2 The regulator adjusting knob should be turned fully counterclockwise (see 1.3) and the outlet valve should be closed (see 1.4).
- 2.3 Put on safety glasses and gloves.
- 2.4 Position yourself with the cylinder between you and the regulator. Keep hands off the regulator while opening the cylinder valve.
- 2.5 To avoid damage to regulator parts, slowly open the cylinder valve. Observe the high pressure gauge for a rise in pressure up to full cylinder pressure.
- 2.6 Observe all connections for leaks.
 - a. An approved leak detection solution may be applied to the connections, if compatible to your usage. Leaks are indicated by bubbling.
 - b. To further check for leaks, or if you cannot use the leak detection solution, reclose the cylinder valve for five minutes, and observe the high pressure gauge for a drop in pressure. If so indicated, recheck the CGA connection and all other high pressure port connections.

2.7 (Open the cylinder valve fully in order to form a good seal at the cylinder valve packing.) Keep the valve hand wheel or wrench on the open cylinder valve at all times to allow prompt emergency shutoff.

2.8 Adjust to the desired working pressure by turning the pressure control knob or handle clockwise, while observing the delivery pressure gauge for the approximate desired setting.

- a. Again check for leaks on the low pressure ports.
- b. Check the delivery pressure gauge for any drop in pressure. If a drop is indicated, check all low pressure ports for leakage.

2.9 Again set the delivery pressure, open the outlet valve if any, and check your system for leaks and otherwise proper functioning.

- a. With gas flowing through your system, some adjustment to delivery pressure may be required.
- b. TWO-STAGE REGULATORS. After the above final setting of delivery pressure, no further adjustment should be required as the cylinder depletes.
- c. SINGLE-STAGE REGULATORS. After the above final setting of delivery pressure, you may have to periodically adjust delivery pressure as the cylinder depletes.
- d. As a general rule, a cylinder should be considered EMPTY when the cylinder pressure drops to a value of two (2) times the delivery pressure or less. This avoids the possibility of dangerous suck-back conditions. However, particular system requirements may indicate greater or less margin than the recommendation. Contact your CONCOA representative if you have any questions.

SHUTDOWN AND DISASSEMBLY

As indicated in the "Operation" section, a cylinder should be regarded as empty when the cylinder pressure has dropped to twice the delivery pressure or less. This will avoid the possibility of dangerous suck-back conditions, where other system gases are pulled back into the regulator and cylinder.

3.1 BRIEF SHUTDOWN (less than 30 minutes). Simply close the regulator outlet valve (if supplied). If the regulator does not have an outlet valve use procedure 3.2.

3.2 EXTENDED SHUTDOWN (beyond 30 minutes).

- a. NORMALLY OPEN SYSTEMS or COMPLETE SYSTEM DISASSEMBLY. This section applies when there is no concern about entry of atmospheric gases into the system.
 1. Close the gas cylinder valve.
 2. Shut down any other gas supplies which may be connected to your system.
 3. Turn the adjusting knob clockwise and open the outlet valve to drain

the line through your usage points. Both regulator gauges should descend to zero.

4. With HAZARDOUS GASES run an inert purging gas through the regulator and system before disassembly.
 5. After venting (and purging when applicable), turn the adjusting knob fully counterclockwise and close the outlet valve.
 6. Disconnect downstream equipment.
 7. In disassembling, slowly loosen the cylinder valve connection, while listening for gas seepage. If leaking is evident, retighten the connection, and check for effective closing of the cylinder valve.
 8. Cap the cylinder after disconnecting the regulator. Mark the cylinder "EMPTY" if this is the case, and move it to the storage area for return cylinders.
 9. If HAZARDOUS GASES have been used, and there has not been a purging procedure as recommended, some benefit can be gained by directing a stream of dry nitrogen through the fully opened regulator. When using HAZARDOUS GASES or when in a CONFINED AREA, be sure to provide a safe discharge area when clearing the regulator.
 10. Install a new cylinder, if called for.
 11. When a regulator is out of service, close the pressure control knob by turning counterclockwise until the spring tension relieves, and close the outlet valve. Also cap open ends of the regulator, or if removed, store it in a plastic bag to prevent contamination, especially by unobserved particulate buildup inside the regulator.
- b. ISOLATED GAS SYSTEMS: Some practices (especially on high purity systems), demand that ambient air be excluded from the system. There are several methods in use:
1. Seal the usage gas in the system.*
 2. Exert a vacuum on the system after shutdown.
 3. Replace the system gas with an inert gas.

*This method should not be used with hazardous gases for more than a brief time.

3.3 CYLINDER CHANGE - ISOLATED GAS SYSTEMS. For cylinder change on ISOLATED GAS SYSTEMS, a valve upstream of the regulator is required, and is provided when an upstream purge devices such as the CONCOA Deep Purge is used.

- a. Tightly close the gas cylinder valve.
- b. Close the valve upstream of the regulator (the center or master valve on the Deep Purge).
- c. With hazardous gases, purge the cylinder valve cavity using procedures contained in the specific instruction manual for your purge assembly.
- d. Follow steps 3.2a 7, 8, and 9.
- e. Method 3.2b 2, maintaining a vacuum after shutdown, requires that the system be well sealed, as any leaks will pull impurities into the system.

- f. Method 3.2b 3, filling the system with an inert gas, provides the advantage of maintaining positive pressure on the system, greatly reducing the probability of entry of impurities.

General

A unit which is not functioning properly should not be used until all required repairs have been completed and the unit has been tested to ascertain that it is in proper operating order.

SERVICE

It is recommended that all servicing be done by a service facility authorized by CONCOA. Contact the CONCOA Customer Service Department in Virginia Beach or the nearest CONCOA District Sales Office for assistance.

If so so advised, the unit should be sent to a service facility authorized by CONCOA, adequately packaged, in the original shipping container if possible, and shipped prepaid, with a statement of observed deficiency. The gas service that the equipment has been subjected to must be clearly identified. All equipment must be purged before shipment to protect the transporter and service personnel. The purging is especially important if the equipment has been in hazardous or corrosive gas service. Return trip transportation charges are to be paid by Buyer. In all cases other than where warranty is applicable, repairs will be made at current list price for the replacement part(s) plus a reasonable labor charge.

Test regulator for leaks on a routine schedule.

TROUBLE SHOOTING

Symptoms	Probable Cause
Gas leakage at the regulator outlet when the adjusting screw is turned fully counterclockwise.	Seat leak or creep, have regulator repaired.
With no flow through the system (downstream valves closed), outlet pressure increases steadily above the set pressure.	Seat leak or creep, have regulator repaired.
Gas leakage from spring case or bonnet.	Diaphragm failure, have regulator repaired.
Excess drop in outlet pressure with regulator flow open.	Blockage in seat assembly or inlet filter. Have regulator repaired.
Gas leakage from any pipe thread joint.	Loose fitting, remove connection clean, reapply PTFE tape and retighten.
Gas leakage from relief valve.	Possible faulty relief valve, replace. Possible seat leak or creep, have repaired.
Inconsistent repeat reading	Seat sticking, have regulator repaired. Possible bad pressure gauge.
Inlet or outlet pressure gauge does not return to zero with no pressure applied to the regulator	Gauge has suffered physical damage, replace gauge.

Warranty Information

This equipment is sold by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA under the warranties set forth in the following paragraphs. Such warranties are extended only with respect to the purchase of this equipment directly from CONTROLS CORPORATION OF AMERICA or its Authorized Distributors as new merchandise and are extended to the first Buyer thereof other than for the purpose of resale.

For a period of one (1) year from the date of original delivery (90 days in corrosive service) to Buyer or to Buyer's order, this equipment is warranted to be free from functional defects in materials and workmanship and to conform to the description of this equipment contained in this manual and any accompanying labels and/or inserts, provided that the same is properly operated under conditions of normal use and that regular periodic maintenance and service is performed or replacements made in accordance with the instructions provided. The foregoing warranties shall not apply if the equipment has been repaired: other than by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA or a designated service facility or in accordance with written instructions provided by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA, or altered by anyone other than CONTROLS CORPORATION OF AMERICA, or if the equipment has been subject to abuse, misuse, negligence or accident.

CONTROLS CORPORATION OF AMERICA's sole and exclusive obligation and Buyer's sole and exclusive remedy under the above warranties is limited to repairing or replacing, free of charge, at CONTROLS CORPORATION OF AMERICA's option, the equipment or part, which is reported to its Authorized Distributor from whom purchased, and which if so advised, is returned with a statement of the observed deficiency, and proof of purchase of equipment or part not later than seven (7) days after the expiration date of the applicable warranty, to the nearest designated service facility during normal business hours, transportation charges prepaid, and which upon examination, is found not to comply with the above warranties. Return trip transportation charges for the equipment or part shall be paid by Buyer.

CONTROLS CORPORATION OF AMERICA SHALL NOT BE OTHERWISE LIABLE FOR ANY DAMAGES INCLUDING BUT NOT LIMITED TO: INCIDENTAL DAMAGES, CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR SPECIAL DAMAGES, WHETHER SUCH DAMAGES RESULT FROM NEGLIGENCE, BREACH OF WARRANTY OR OTHERWISE.

THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE WARRANTIES HEREINABOVE SET FORTH. CONTROLS CORPORATION OF AMERICA MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO THE EQUIPMENT OR PARTS THEREOF.



Reguladores

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y OPERACION

PREVIO A INSTALARLO U OPERARLO LEA Y SIGA ESTAS INSTRUCCIONES

Controls Corporation of America
1501 Harpers Road Virginia Beach, VA 23454
To Order Call 1-800-225-0473 or 757-422-8330 • Fax 757-422-3125
www.concoa.com

September 2019
Supersedes November 2016



Precaución: Una válvula de alivio de capacidad apropiada debe ser instalada en su sistema corriente abajo al regulador para proteger contra daño al equipo o herida al operador por si hubiese una falla interna del regulador.

Precaución: La presión máxima de trabajo indicada en la etiqueta del producto solamente aplica para el regulador. Valores para los accesorios y equipos periféricos pueden ser menores que la presión indicada en la etiqueta del regulador. No exceda el rango de presión que aguanten los accesorios y equipos periféricos o la presión máxima que aguante el regulador. Por favor contacte a su proveedor del gas para más información.

Precaución: Para reguladores con conexiones de compresión a tubería, seleccione la tubería apropiada. Use tubos sin costura tomando en cuenta el espesor de pared y material correcto. Por favor contacte a su proveedor del gas para más información.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Estos equipos funcionarán de acuerdo con la descripción de los mismos contenida en este manual y en las etiquetas y/o anexos acompañantes con tal que sean instalados, operados, mantenidos y reparados de acuerdo con las instrucciones provistas. Estos equipos deben ser revisados periódicamente. Equipos defectuosos no deberán ser usados. Los componentes rotos, faltantes, visiblemente gastados, distorsionados, o contaminados deben ser substituidos de inmediato. CONCOA recomienda que se diriga la solicitud por escrito o por teléfono al Servicio De Cliente de CONCOA en Virginia Beach, Virginia, TELEFONO: 1-757-422-8330 o por CORREO ELECTRONICO: info@concoa.com

Ni los equipos ni sus componentes deben ser alterados sin el apruebo previo por escrito de CONCOA. Será la responsabilidad única del usuario cualquier mal función que resulte del uso inapropiado, el mantenimiento indebido, reparación incorrecta o alteraciones hechas por alguien distinto a CONCOA o centro de servicio designado por CONCOA.

SERVICIO AL CLIENTE

En el caso que falle el equipo, llame o comuníquese al Departamento de Servicio a Clientes de CONCOA. Por favor tenga a mano el número de modelo y el número de serie del equipo involucrado, así como algunos detalles respecto a la aplicación.

Consideraciones antes de remover el regulador de la caja

1. Conozca las propiedades y los requisitos especiales para el manejo del gas que tiene en uso. Muchos gases presentan peligros inherentes (inflamable, tóxico, corrosivo, asfixiante u oxidante). Falla o mal uso del equipo pueden causar que los gases se liberen a través de una válvula de alivio o del diafragma del regulador. Medidas de seguridad apropiadas deben establecerse para enfrentar estas y otras fallas de los componentes.
2. Asegúrese que el ensamble de equipo comprado es combatible para el gas y el tipo de servicio previsto. La etiqueta del sistema provee la siguiente información:
 - a. Número de Modelo
 - b. Número de Serie
 - c. Presión máxima de entrada

Asegúrese que el equipo recibido conforme con las especificaciones del pedido. El usuario tiene la responsabilidad en seleccionar los equipos compatibles con el uso del gas, condiciones de presión, temperatura, caudal, etcétera. La Selección de Propiedades y Opciones las encontrará en las fichas técnicas del producto. También los representantes de CONCOA estarán preparados en ayudarle en seleccionar lo correcto.

3. Inspeccione el ensamble al recibirlo contra daño o contaminación. Particularmente inspeccione cuidadosamente las roscas de las conexiones. Aunque CONCOA ensambla los componentes y los prueba

contra fugas, el cliente debe hacerle la inspección para asegurar que no se hayan suelto en tránsito o al instalarlo. Componentes sueltos pueden ser arrojados del ensamble provocando peligro al usuario. Si hay señas adversas (fugas o malfuncionamiento), regrese el ensamble al proveedor. Mientras que se recomienda que reguladores contaminados sean devueltos para darles limpieza, si es simplemente un poco de polvo externo o grasa pueden ser removidos con un pañuelo para limpieza y de ser necesario use un detergente adecuado para la aplicación. Si hay seña de contaminación interna, regrese al proveedor.

4. Antes de iniciar su uso, es recomendado que todos los sistemas deberán ser probados a presión, contra fuga y purgado con un gas inerte tal como el nitrógeno. Para lograr esto con conexiones distintas a un CGA 580 (u otra conexión de cilindro de norma local), será necesario usar un adaptador a su gas inerte. El uso de un adaptador es solo para uso temporal mientras se hace la prueba del equipo. Los adaptadores nunca deben ser usados permanentemente.

Si el regulador incluye conexiones de entrada para algún gas en específico, su propósito es para prevenir conectarlo a gases que no son los debidos. Adaptación o alteración para uso con otros gases puede ser peligroso y no es recomendado.

Prácticas Generales de Seguridad

Cumpla con las medidas de seguridad detalladas en el C.G.A Panfleto P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers y las normas en su país.

Consulte con el proveedor para el uso correcto del cilindro y por cualquier restricción en su uso (tal como capacidades de flujo y requerimientos de temperatura).

Nunca use una llama abierta al hacer prueba de fuga.

Siempre abre las válvulas lentamente cuando tiene en uso cilindro de alta presión.

Asegurase siempre que el cilindro contenga el gas correcto antes de conectarlo a cualquier regulador.

Siempre debe hacerse una prueba contra fugas a un manifold de cilindros o tubería de conducto del gas.

Asegúrese siempre que el gas en uso es el correcto para su aplicación.

Siga las reglas de seguridad aplicables y precauciones de su país respectiva. En Estado Unidos las reglas de seguridad aplicables y precauciones correspondientes son las siguientes:

1. American National Standards Institute standard Z49.1, Safety in Welding and Cutting, American Welding Society, 2501 NW Seventh street, Miami, Florida 33125
2. N.F.P.A. Standards 51, Oxygen-Fuel Gas Systems for Welding and Cutting N.F.P.A., 470 Atlantic Avenue, Boston, Massachusetts 02210
3. N.F.P.A Standard 51B, Cutting and Welding Processes (same address as #2).

4. CONCOA publication ADE 872, Safety Precautions in Welding and Cutting.
5. Local Ordinances
6. O.S.H.A. Standard 29 CFR
7. C.G.A. Pamphlet C-4 American National Standard Method of Marking Portable Compressed Gas Containers to Identify the Material Contained.
8. C.G.A. Pamphlet G-4, Oxygen – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of oxygen.
9. C.G.A. Pamphlet G-4.1, Equipment Cleaned for oxygen service.
10. C.G.A. Pamphlet G-4.4, Industrial Practices for Gaseous Oxygen Transmission and Distribution Piping Systems.
11. C.G.A. Pamphlet G-5, Hydrogen- Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of hydrogen.
12. C.G.A Pamphlet G-6, Carbon Dioxide- Information on the properties, manufacture, transportation, storage , handling, and use of carbon dioxide.
13. C.G.A Pamphlet G-6.1, Standard for Low Pressure Carbon Dioxide Systems at Consumer Sites.
14. C.G.A Pamphlet P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers
15. C.G.A Safety Bulletin SB-2, Oxygen Deficient Atmosphere

* C.G.A. pamphlets can be obtained from the Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202-3239, (703) 979-0900. Publications: (703) 979-4341. Fax: (703) 979-0134.

INSTALACION

Por favor siga las precauciones de seguridad anteriormente mencionadas antes de la instalación.

- 1.1 Previo a remover la tapa del cilindro, transporte el cilindro del gas al area de trabajo:
 - a) Detenga el cilindro al piso, a la pared o a un banco con una cadena apropiada o sujetador para prevenir que se voltee.
 - b) Remueva la tapa del cilindro.
 - c) Asegurase que la válvula del cilindro esté debidamente cerrada (hacia la derecha).
 - d) Remueva el tapón de la válvula de cilindro, si lo tiene.
 - e) Inspeccione la válvula de cilindro y su rosca contra cualquier daño o contaminación.
- 1.2 Siguiendo los procedimientos a continuación, sujete la conexión de entrada del regulador a la conexión de la válvula del cilindro. Use una llave abierta, no una ajustable.
 - a) La conexión deberá ser fácilmente enroscada. No deberá ser forzada. Si no entra fácilmente, puede ser que tenga un regulador indebido para el gas en uso.
 - b) ROSCAS DE MANO IZQUERDA que se utilizan con algunos gases deberán ser indicadas por unas rayas encontradas en la tuerca de conexión.
 - c) Algunas conexiones de cilindro requieren el uso de empaques. De ser el caso, CONCOA incluye empaques que son de material que normalmente es compatible con los gases comunmente usados con

esa conexión de entrada. Sin embargo, por favor tome nota que el usuario es responsable en asegurar que ese material del empaque sea compatible con el tipo de gas en uso.

- d) Nunca use aceite o grasa con los reguladores o conexiones de cilindro, por que puede contaminar el gas puro o crear un peligro de incendio.

1.3 Cierre el regulador con la perilla hacia la izquierda. Al girar la perilla, deberá volverse más fácil darle vuelta.

1.4 Cierra la válvula de aislamiento a la salida del regulador (si el regulador lo trae) con la perilla hacia la derecha.

1.5 Observando los procedimientos que siguen; conecte la salida del regulador a los equipos corriente abajo.

- a. **ASEGURESE QUE SE TOME EN CUENTA TODOS LAS PROPIEDADES DE USO AL SELECCIONAR LOS MATERIALES DE LA INSTALACION.** Por ejemplo, si el servicio es uno de gas corrosivo y presión alta, seleccione material compatible para las dos condiciones.
- b. Nunca utilice aceite o grasa en las conexiones, especialmente de ser servicio de gas oxidante.
- c. Asegúrese que todas las conexiones estén suficientemente sujetas y apretadas contra fugas. Cinta PTFE debe usarse en en hilos NPT para asegurar un sello hermético del gas. Evite que cause restricciones del flujo del gas. Antes de aplicar la cinta PTFE, inspeccione las roscas NPT y si es necesario limpie la rosca para remover cualquier sucio o restos de selladores que se encuentren en las roscas. Empiece a aplicar la cinta PTFE en el primer hilo dejando expuesto un poco de la sección de ranura como se aprecia en la figura anterior. Mientras la cinta se envuelve en la dirección del espiral del hilo, jale firmamento al el extremo de la cinta para que se asiente bien a las roscas. Aplique por lo menos 2 pero no mas que 3 capas de cinta a los hilos. Corte la cinta excesiva y apriete firmemente el extremo a las roscas.

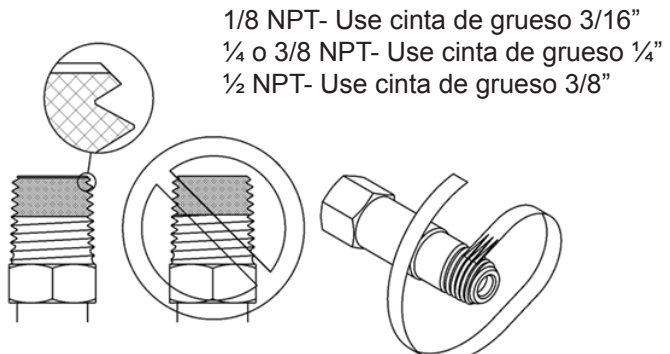


Figura 1. Procedimientos para la Instalación de Cinta

- d. **CAMARA DE CAPTURA DE VENDEO.** Algunos reguladores tienen cámaras de captura de venteo. Si se estan utilizando gases corrosivos, tóxicos, o inflamables, asegúrese en conectar tubería adecuada a la

salida de ello para venteo a un área seguro de descarga. Consulte las instrucciones respectivas de instalación para el kit de esta cámara de captura de venteo.

- e. VALVULA DE ALIVIO. Algunos reguladores traen válvula de alivio. El propósito de una válvula de alivio es para proteger el regulador y sus componentes. Si hay equipo sensible a la presión corriente abajo al regulador se recomienda que otra válvula de alivio seteable sea instalado en la línea para proteger a ese equipo. Si el gas es corrosivo, tóxico, o inflamable se recomienda que la salida de esta válvula sea canalizada a un área de descarga seguro.
- f. ARTEFACTOS DE PURGA (Opcional). Si su regulador incluye una purga, revise la operación segura en el manual de instrucciones para ese regulador. Dispositivos de purga son altamente recomendables cuando los gases son tóxicos o corrosivos.

OPERACIÓN

Lee las secciones "Prácticas Generales de Seguridad" e "Instalación" antes de operar el equipo.

2.1 Se recomienda que sistemas de alta pureza sean completamente purgados antes de su uso.

2.2 La perilla del regulador debería estar girada completamente hacia la izquierda (vea 1.3) y la válvula de salida deberá estar cerrada (vea 1.4).

2.3 Use guantes y lentes de seguridad.

2.4 Posicionese con el cilindro entre usted y el regulador. No toque el regulador mientras se abre la válvula del cilindro.

2.5 Para evitar daños a los componentes del regulador, abra lentamente la válvula del cilindro. Observe que la presión del manómetro de alta suba hasta llegar a la presión del contenido del cilindro.

2.6 Revise todas las conexiones contra fugas.

- a) Una solución aprobada de detección de fugas puede aplicarse a las conexiones, si es compatible con su uso. Si burbujea indica que hay fuga.
- b) Para verificar más detalladamente que no hayan fugas, o si no se puede usar una solución para la detección de fugas, se puede cerrar de nuevo la válvula del cilindro por cinco minutos, y observar si el manómetro de alta presenta una caída de presión. Si sucede eso, revise la conexión al cilindro y otras conexiones en los puertos de alta presión.

2.7 (Abra la válvula del cilindro completamente para tener una buena sello del empaque de la válvula del cilindro). Mantenga el volante de la válvula o llave de tuerca en la válvula del cilindro abierto para permitir cierre rápido en caso de emergencia.

2.8 Ajuste la presión de trabajo deseada girando la perilla hacia la derecha, mientras que se observe el manómetro de presión de salida para el ajuste de la presión aproximada requerida.

- a) De nuevo verifique si hay fugas en los puertos de baja presión.
- b) Revise el manómetro de presión de salida por si tenga caída de presión.

Si se observa caída en ese manómetro, inspeccione los puertos de baja presión contra fugas.

2.9 De nuevo ajuste la presión de salida, abra la válvula a la salida del regulador si la tiene y verifique que el sistema no tenga fugas y que funcione debidamente.

- a) Con el gas fluyendo a través de su sistema, pueda que se haga necesario un ajuste a la presión de salida.
- b) REGULADOR DE DOS ETAPAS. Después del ajuste de presión de entrega final, no debería ser necesario hacer ningún ajuste adicional mientras se consume el contenido del cilindro.
- c) REGULADOR DE UNA ETAPA. Después del ajuste de presión de entrega final es posible que periódicamente tenga que ajustar la presión de entrega mientras cae la presión del cilindro.
- d) Como una regla general, el cilindro debería considerarse VACIO cuando la presión del cilindro baja a un nivel dos (2) veces la presión de entrega o menos. Esto evita la posibilidad de condiciones peligrosas de succión. Sin embargo sus requisitos particulares pueden requerir márgenes mayores o menores a los recomendados. Contacte a su representante CONCOA en caso de tener alguna duda.

EL CIERRE Y DESENSAMBLE

Como se indica en la sección “Operación”, el cilindro debe considerarse como vacío cuando la presión del cilindro cae a dos veces la presión de suministro o menos. Esto evitará la posibilidad de condiciones peligrosas de succión, donde otros gases del sistema son halados dentro del regulador y cilindro.

3.1 PARADA BREVE (menos de 30 minutos). Simplemente cierre la válvula de salida del regulador (si la tiene). Si el regulador no tiene una válvula de salida siga los procedimientos 3.2.

3.2 PARADA EXTENDIDA (más de 30 minutos).

- a. SISTEMAS NORMALMENTE ABIERTAS o DESENSAMBLE COMPLETO DEL SISTEMA. Esta sección aplica cuando no hay preocupación en que entren gases atmosféricos al sistema.
 1. Cierra la válvula del cilindro de gas
 2. Cierre el suministro de cualquier otro gas que puede estar conectado a su sistema.
 3. Gire la perilla a la derecha y abra la válvula de salida para drenar la línea hasta los puntos de consumo. Ambos manómetros del regulador deberán marcar cero.
 4. Con GASES PELIGROSOS haga una purga con gas inerte por el regulador y el sistema antes del desmontaje.
 5. Después de ventear (y purgar de ser aplicable), gire la perilla hacia la izquierda y cierre la válvula de salida.
 6. Desconecta el equipo corriente abajo
 7. Al desmontarlo, afloje lentamente la conexión a la válvula del cilindro, escuchando si hay fugas. Si hay evidencia de fuga, apriete de nuevo la conexión y verifique que la válvula del cilindro este debidamente cerrada.
 8. Enrosquele la tapa al cilindro después de desconectar el regulador.

Señale que el cilindro este “vacío” de ser el caso, y guárdelo en el depósito de cilindros.

9. Si es para GAS PELIGROSO y no se ha purgado según se ha recomendado, habrá beneficio en fluir nitrógeno seco por el regulador. Al usar GASES PELIGROSOS o en AREA CERRADA, asegúrese en tener un área de descarga segura al vaciar el regulador.
10. Instale un nuevo cilindro, de ser necesario.
11. Cuando un regulador esta fuera de servicio, cierre la perilla de control de presión girándola hacia la izquierda hasta que alivie la tensión contra el resorte y cierre la válvula de salida. También se debe tapar cualquier conexión del regulador que este suelto o si es removida, guárdelo en una bolsa de plástico para prevenir contra contaminación, especialmente la acumulación de partículas dentro del regulador.

b. SISTEMAS DE GASES CERRADAS. Ciertas prácticas (especialmente en sistemas de alta pureza), requieren que el aire ambiente no debe entrar al sistema. Hay varios métodos para lograrlo:

1. Sella el gas en uso dentro del sistema.*
2. Ejerce un vacío del gas en el sistema al iniciar la parada.
3. Reemplace dentro del sistema el gas con uno inerte.

*Este método no se debe utilizar con gases peligrosos más de un breve tiempo.

3.3 CAMBIO DE CILINDROS - SISTEMAS DE GASES CERRADOS. Para el cambio de cilindros en el SISTEMAS DE GAS CERRADOS una válvula corriente abajo del regulador es mandatorio y será incluido como parte del conjunto cuando se utiliza un accesorio como la purga de cruz de CONCOA.

- a. Cierre firmemente la válvula del cilindro de gas
- b. Cierre la válvula del regulador corriente arriba (la válvula del centro o la maestra en la purga tipo cruz).
- c. Con gases peligrosos, purgue la cavidad de la válvula del cilindro usando procedimientos contenidos en el manual de instrucciones específicas para el tipo de purga en uso.
- d. Siga los pasos 3.2a 7,8 y 9.
- e. El método 3.2b 2, manteniendo un vacío después del cierre, requiere que el sistema este bien sellado, porque cualquier fuga halará contaminación dentro del sistema.
- f. El método 3.2b 3, llenado el sistema con un gas inerte, provee una ventaja en mantener una presión positiva dentro del sistema, reduciendo enormemente la probabilidad de introducción de impurezas.

General

Una unidad que no funcione adecuadamente no deberá ser usado hasta que se hayan completado las reparaciones necesarias y haya sido probada para confirmar que este en buena condición.

SERVICIO

Se recomienda que todo servicio sea realizado por un centro de servicio autorizado

por CONCOA. Contacta al Departamento de Servicio de CONCOA en Virginia Beach para asistencia.

Si así se recomienda, la unidad deberá ser enviada a un centro de servicio autorizado por CONCOA, empacada adecuadamente, en el embalaje original de ser posible, y enviado pre pagado, con una explicación de la falla observada. El servicio del gas que ha tenido en uso deberá estar claramente identificado. Todo el equipo necesita ser purgado antes del envío para proteger al transportista y el personal de servicio. La purga es especialmente necesaria si el equipo ha estado en servicios con gases corrosivos o peligrosos. Los gastos del transporte deberán haber sido cubiertos por el Comprador. En todos los casos excepto donde aplica la garantía, los reparos serán a precio de lista actual de las pieza(s) más un cargo para la mano de obra. (Fuera de Estados Unidos consulte también con el centro de servicio autorizado para sus procedimientos.)

Haga una prueba contra fugas regularmente.

Solución de Problemas

Síntomas	Causas Probables
Una fuga de gas en la salida del regulador cuando el tornillo de ajuste se gira completamente a la izquierda.	Fuga en el asiento o incremento continuo de la presión de salida, repare el regulador.
Sin flujo por el sistema (válvulas corriente abajo cerradas) la presión de salida sube constantemente por encima de la presión de ajuste.	Fuga de asiento o incremento continuo de la presión de salida, repare el regulador.
Una fuga de gas del bonete o campana.	Falla del diafragma, repare el regulador.
El caída excesiva de la presión de salida del regulador en condiciones de flujo.	Obstrucción en el de asiento o el filtro de entrada. Repare el regulador.
El caída excesiva de la presión de salida del regulador en condiciones de flujo.	Conexión suelta, remueve la conexión. Límpielo, aplique nuevamente cinta PTFE y vuelva a apretarlo.
Fuga de gas de cualquier unión roscada.	Posiblemente tiene una válvula de alivio defectuosa, reemplázelo. Posiblemente hay una fuga de asiento o incremento continuo de la presión de salida, repárelo.
Una fuga de gas a través de la válvula de alivio.	Se traba el asiento, repare el regulador. Manómetro posiblemente este dañado, reemplazelo.
El manómetro de entrada o de salida no regresa a cero estando presurizado el regulador.	Manómetro ha sufrido daño físico, reemplaza el manómetro.

Warranty Information

This equipment is sold by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA under the warranties set forth in the following paragraphs. Such warranties are extended only with respect to the purchase of this equipment directly from CONTROLS CORPORATION OF AMERICA or its Authorized Distributors as new merchandise and are extended to the first Buyer thereof other than for the purpose of resale.

For a period of one (1) year from the date of original delivery (90 days in corrosive service) to Buyer or to Buyer's order, this equipment is warranted to be free from functional defects in materials and workmanship and to conform to the description of this equipment contained in this manual and any accompanying labels and/or inserts, provided that the same is properly operated under conditions of normal use and that regular periodic maintenance and service is performed or replacements made in accordance with the instructions provided. The foregoing warranties shall not apply if the equipment has been repaired: other than by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA or a designated service facility or in accordance with written instructions provided by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA, or altered by anyone other than CONTROLS CORPORATION OF AMERICA, or if the equipment has been subject to abuse, misuse, negligence or accident.

CONTROLS CORPORATION OF AMERICA's sole and exclusive obligation and Buyer's sole and exclusive remedy under the above warranties is limited to repairing or replacing, free of charge, at CONTROLS CORPORATION OF AMERICA's option, the equipment or part, which is reported to its Authorized Distributor from whom purchased, and which if so advised, is returned with a statement of the observed deficiency, and proof of purchase of equipment or part not later than seven (7) days after the expiration date of the applicable warranty, to the nearest designated service facility during normal business hours, transportation charges prepaid, and which upon examination, is found not to comply with the above warranties. Return trip transportation charges for the equipment or part shall be paid by Buyer.

CONTROLS CORPORATION OF AMERICA SHALL NOT BE OTHERWISE LIABLE FOR ANY DAMAGES INCLUDING BUT NOT LIMITED TO: INCIDENTAL DAMAGES, CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR SPECIAL DAMAGES, WHETHER SUCH DAMAGES RESULT FROM NEGLIGENCE, BREACH OF WARRANTY OR OTHERWISE.

THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE WARRANTIES HEREINABOVE SET FORTH. CONTROLS CORPORATION OF AMERICA MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO THE EQUIPMENT OR PARTS THEREOF.



Détendeurs

CONSIGNES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Lire et respecter ces consignes avant installation ou utilisation

Controls Corporation of America
1501 Harpers Road Virginia Beach, VA 23454
Pour commander, téléphoner au 1-800-225-0473 ou 757-422-8330
www.concoa.com

September 2019
Remplace Novembre 2016



Attention : un dispositif limiteur de pression de taille appropriée doit être installé en aval du détendeur dans votre système pour éviter de causer des dommages aux équipements et/ou des blessures au personnel en cas de défaillance interne du détendeur.

Attention : la pression de service maximale autorisée indiquée sur les étiquettes du produit concerne uniquement le détendeur. Les valeurs nominales de pression des périphériques/accessoires peuvent s'avérer inférieures à la pression indiquée sur l'étiquette du produit. Ne pas dépasser ni les pressions nominales des périphériques/accessoires reliés détendeur ni la pression de service maximale autorisée de ce dernier. Pour plus d'informations, veuillez communiquer avec votre fournisseur de gaz.

ATTENTION : dans le cas des détendeurs munis de raccords pour tubes, choisissez la tuyauterie appropriée. Utilisez des tubes sans soudure en tenant compte du matériau et de l'épaisseur de paroi. Pour plus d'informations, veuillez communiquer avec votre fournisseur de gaz.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Cet équipement doit être utilisé conformément aux consignes figurant dans ce manuel, sur les étiquettes et/ou les notices accompagnant le produit, lorsqu'il est installé, utilisé, entretenu et réparé conformément aux instructions fournies. Cet équipement doit être vérifié périodiquement. On ne devrait pas utiliser cet équipement lorsque qu'il ne fonctionne pas correctement. Les pièces qui sont cassées, manquantes, usées, déformées ou contaminées devraient être remplacées immédiatement. Pour des services conseils, CONCOA recommande qu'une demande par téléphone ou par écrit soit faite au Service à la clientèle de CONCOA à Virginia Beach, Virginie, TÉL : 1-800-225-0473, FAX : 1-757-422-3125 ou COURRIEL : info@concoa.com.

Cet équipement ni aucune de ses pièces ne devraient être modifiés sans autorisation écrite préalable de CONCOA. L'utilisateur de cet équipement sera tenu seul responsable de tout mauvais fonctionnement résultant d'une mauvaise utilisation, d'un mauvais entretien, de dommages, d'une mauvaise réparation ou d'une modification effectuée par quiconque autre que CONCOA ou un centre de service désigné par CONCOA.

SERVICIO AL CLIENTE

En cas de défaillance de l'équipement, appelez le Service à la clientèle de CONCOA. Soyez prêt à fournir le numéro de modèle et le numéro de série de l'équipement concerné ainsi que certains détails concernant son utilisation.

Choses à considérer avant d'enlever le détendeur de sa boîte...

1. Connaître les propriétés et les exigences particulières concernant le gaz utilisé. De nombreux gaz sont très dangereux (inflammables, toxiques, corrosifs, simples asphyxiants ou oxydants). Une défaillance de l'équipement ou sa mauvaise utilisation peuvent causer des problèmes, tels qu'une libération de gaz par la soupape de décharge ou la membrane du détendeur. Des mesures de sécurité appropriées devraient être établies pour faire face à ces problèmes ainsi qu'aux autres défaillances possibles des composants.
2. S'assurer que l'ensemble acheté convient pour le gaz et le type de service prévus. L'étiquette du système fournit les informations suivantes:
 - a. Numéro de modèle
 - b. Numéro de série
 - c. Pression maximale d'entrée

Assurez-vous que l'appareil reçu est conforme aux spécifications de la commande. L'utilisateur est responsable du choix des équipements compatibles avec le gaz utilisé et des conditions de service, pression, température, débit, etc. On peut trouver les informations concernant ce choix dans les fiches techniques CONCOA. En outre, les représentants de CONCOA sont formés pour vous aider dans ce processus.

3. Inspecter l'ensemble à la réception pour s'assurer de l'absence de dommages ou de contamination. Porter une attention particulière aux filets des raccords. Bien que CONCOA assemble les composants du système pour

répondre aux plus hauts standards d'étanchéité, le client doit aussi inspecter les pièces pour s'assurer qu'aucun desserrage ne s'est produit au cours de la livraison ou de l'installation. Des pièces desserrées peuvent se trouver dangereusement projetées hors de l'ensemble. En cas de signes indésirables (fuite ou autre mauvais fonctionnement), retourner l'ensemble au fournisseur. Bien qu'il soit judicieux de retourner des détendeurs sales pour les faire nettoyer, il est possible d'enlever de simples traces externes de poussières ou de graisse avec un chiffon propre et, si nécessaire, avec un détergent aqueux approprié à l'application. S'il y a des signes de contamination interne, retourner les détendeurs au fournisseur.

4. Avant de mettre en service le système, il est recommandé que tous les appareils soient soumis à des essais de pression, de fuite, et soient purgés avec un gaz inerte tel que l'azote. Pour effectuer cette opération avec des raccords autres que CGA 580, on doit utiliser un adaptateur. L'utilisation recommandée d'un adaptateur est valable uniquement pour une utilisation temporaire, pour le démarrage ou pour les vérifications du système. Les adaptateurs ne devraient jamais être utilisés de façon permanente.

Si le détendeur est muni de raccords d'entrée de gaz spécifiques, c'est dans le but d'éviter tout usage de gaz inappropriés. Il peut être dangereux de les adapter ou de les modifier pour utiliser d'autres gaz et il n'est donc pas recommandé de le faire.

MESURES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Respecter les mesures de sécurité figurant dans la brochure P-1 de la CGA, intitulée « Safe Handling of Compressed Gases in Containers »

Communiquer avec le distributeur de bouteilles à propos du bon usage des bouteilles et des restrictions éventuelles concernant leur utilisation (telles que les exigences de débit et de température).

Ne jamais utiliser une flamme nue lors d'un essai d'étanchéité.

Ouvrir toujours lentement les robinets lorsqu'on utilise des gaz à haute pression.

Avant de brancher un détendeur à une bouteille, toujours s'assurer qu'elle contient le bon gaz.

Effectuer toujours un essai d'étanchéité sur toutes les rampes (collecteurs) et les canalisations de distribution avant de les utiliser.

S'assurer toujours que le gaz dans le système est le gaz approprié pour l'utilisation prévue.

Pour les États-Unis, certaines règles et mesures de sécurité applicables sont listées ci-après:

1. American National Standards Institute standard Z49.1, Safety in Welding and Cutting, American Welding Society, 2501 NW Seventh Street, Miami, Florida 33125
2. N.F.P.A. Standard 51, Oxygen-Fuel Gas systems for Welding and Cutting, N.F.P.A., 470 Atlantic Avenue, Boston, Massachusetts 02210

3. N.F.P.A. Standard 51B, Cutting and Welding Processes (même adresse que #2).
4. CONCOA publication ADE 872, Safety Precautions in Welding and Cutting.
5. Réglementations locales
6. O.S.H.A. Standard 29 CFR
7. C.G.A. Pamphlet C-4, American National Standard Method of Marking Portable Compressed Gas Containers to Identify the Material Contained.
8. C.G.A. Pamphlet G-4, Oxygen – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of oxygen.
9. C.G.A. Pamphlet G-4.1, Equipment Cleaned for oxygen service.
10. C.G.A. Pamphlet G-4.4, Industrial Practices for Gaseous Oxygen Transmission and Distribution Piping Systems.
11. C.G.A. Pamphlet G-5, Hydrogen – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of hydrogen.
12. C.G.A. Pamphlet G-6, Carbon Dioxide – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of carbon dioxide.
13. C.G.A. Pamphlet G-6.1, Standard for Low Pressure Carbon Dioxide Systems at Consumer Sites.
14. C.G.A. Pamphlet P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers.
15. C.G.A. Safety Bulletin SB-2, Oxygen Deficient Atmospheres.

*On peut se procurer les brochures C.G.A. auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202-3239, (703) 979-0900. Publications : (703) 979-4341. Fax : (703) 979-0134.

INSTALLATION

Avant d'effectuer l'installation proprement dite, veuillez respecter les règles de sécurité mentionnées précédemment.

1.1 Avant d'enlever le chapeau de la bouteille de gaz, déplacez celle-ci sur le lieu de travail :

- a. Attachez la bouteille au plancher, à un mur ou un établi avec une chaîne ou un support appropriés pour éviter qu'elle bascule.
- b. Enlevez le chapeau de la bouteille.
- c. Assurez-vous que le robinet de la bouteille est bien fermé (en serrant dans le sens des aiguilles d'une montre).
- d. Retirez le bouchon du robinet, si ce dernier en est muni.
- e. Inspectez le robinet de la bouteille et les filets pour vérifier l'absence de dommages ou de contamination.

1.2 En suivant les instructions ci-après, vissez le raccord d'entrée du détendeur sur le raccord de sortie de la bouteille. Utiliser une clé plate et non une clé à tuyaux.

- a. Le raccord devrait être facile à visser. Ne forcez pas. Si ce n'est pas facile, il est possible que le détendeur ne soit pas approprié au gaz que vous utilisez.
- b. Certains raccords d'entrée comportent un FILETAGE À GAUCHE et sont caractérisés par la présence d'une encoche au milieu de l'écrou hexagonal.
- c. Certains raccords d'entrée sont dotés de JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ. Dans ce cas, CONCOA inclut des joints d'étanchéité constitués d'un matériau qui est compatible avec les gaz couramment utilisés avec ces raccords.

Cependant, veuillez noter que c'est à l'utilisateur qu'incombe la responsabilité de s'assurer que le matériau des joints d'étanchéité est bien compatible avec le type de gaz utilisé. Veuillez à ce que les joints d'étanchéité soient en bon état. Ne pas trop serrer pour éviter d'écraser le joint à l'intérieur de la conduite de gaz. Vous pouvez commander une quantité supplémentaire de ces joints d'étanchéité auprès de votre fournisseur de gaz.

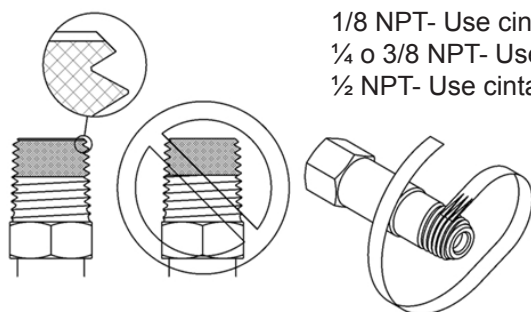
- d. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse sur les raccords du détendeur ou de la bouteille, car c'est susceptible de contaminer les gaz ou de provoquer un incendie.

1.3 Fermez le détendeur en tournant la vis ou la poignée de réglage de pression dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Lorsque la vis ou la poignée de réglage est fermée, elle devient plus facile à tourner.

1.4 Fermez le robinet de sortie du détendeur (s'il est fourni) en tournant la vis du robinet dans le sens des aiguilles d'une montre.

1.5 En suivant les instructions ci-après, effectuez les raccordements à partir du détendeur vers les équipements en aval.

- a. **VEILLEZ À TENIR COMPTE DE TOUS LES FACTEURS LORS DU CHOIX DES MATÉRIAUX.** Par exemple, si l'utilisation est à la fois à haute pression et en milieu corrosif, choisissez le matériau qui convient aux deux.
- b. N'utilisez pas d'huile ou de graisse sur les raccords, en particulier dans le cas des gaz comburants.
- c. Assurez-vous que tous les raccords sont bien serrés et étanches. Du ruban en PTFE doit être utilisé sur les filets des raccords de tuyauterie pour assurer leur étanchéité. Veillez à ne pas perturber le débit de gaz. Dans le cas des raccords en acier inoxydable, le ruban en PTFE aide aussi à prévenir leur usure lors de leur serrage/desserrage. Lors de la mise en place du ruban en PTFE, suivez les règles suivantes :



1/8 NPT- Use cinta de grueso 3/16"
1/4 o 3/8 NPT- Use cinta de grueso 1/4"
1/2 NPT- Use cinta de grueso 3/8"

Figure 1. Méthode d'installation du ruban.

Avant de mettre en place le ruban en PTFE, inspectez les filets NPT et, si nécessaire, nettoyez le raccord pour enlever toute trace de saleté ou de produit d'étanchéité subsistant sur les filets. Commencez à enrouler le ruban en PTFE en plaçant le bord du ruban au niveau du premier filet, mais en veil-

lant à ne pas recouvrir le chanfrein à l'extrémité du raccord, comme illustré à la figure ci-dessus. Assurez-vous que le ruban ne déborde pas de l'extrémité du raccord. Tout en enroulant le ruban en spirale dans le sens du filetage, tirez sur son extrémité pour qu'il épouse bien la forme des filets. Appliquez au moins 2, mais pas plus de 3 couches de ruban en PTFE sur les filets. Coupez l'extrémité du ruban en l'appuyant fermement sur les filets.

- d. **LOGEMENT DE RESSORT AVEC SOUPAPE D'ÉVACUATION CANALISÉE.** Le logement du ressort de certains détendeurs est doté d'une soupape d'évacuation canalisée. Si vous utilisez des gaz corrosifs, toxiques ou inflammables, veillez à ce que la sortie de la soupape d'évacuation soit reliée par une canalisation appropriée à un espace de décharge sécuritaire. Pour l'installation, consultez les instructions concernant le kit de la soupape d'évacuation canalisée.
- e. **SOUPAPE DE DÉCHARGE.** Certains détendeurs sont munis d'une soupape de décharge. Le but d'une soupape de décharge est de protéger le détendeur et ses composants. Si un équipement sensible à la pression est branché en aval du détendeur, il est recommandé d'installer une soupape de décharge sur la canalisation pour protéger cet équipement. Si vous utilisez des gaz toxiques, corrosifs ou inflammables, il est recommandé que la sortie de la soupape de décharge soit reliée par une canalisation à un espace de décharge sécuritaire.
- f. **DISPOSITIFS DE PURGEAGE (facultatifs).** Si votre détendeur est doté d'une purge, étudiez son fonctionnement sécuritaire dans le manuel d'utilisation spécifique à votre détendeur. Il est fortement recommandé d'utiliser des dispositifs de purgeage dans les cas des gaz toxiques ou corrosifs.

UTILISATION/FONCTIONNEMENT

Lisez les paragraphes « Sécurité » et « Installation » avant d'utiliser votre équipement.

2.1 Il est conseillé de purger soigneusement les systèmes avant utilisation.

2.2 La vis de réglage du détendeur devrait être vissée à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (voir 1.3) et le robinet de sortie doit être fermé (voir 1.4).

2.3 Portez des lunettes de protection et des gants.

2.4 Placez-vous de sorte que la bouteille se trouve entre vous et le détendeur. Gardez les mains loin du détendeur pendant l'ouverture du robinet de la bouteille.

2.5 Pour éviter d'endommager des pièces du détendeur, ouvrez lentement le robinet de la bouteille. Observez sur le manomètre que la pression atteint la pression maximale de la bouteille.

2.6 Vérifiez que tous les raccords sont étanches.

- a. Vous pouvez utiliser une méthode approuvée de détection des fuites des raccords si elle est compatible avec votre utilisation. Les fuites sont révé-

lées par la présence de bulles.

- b. Comme autre contrôle d'étanchéité ou si vous ne pouvez pas utiliser la méthode de détection des fuites, refermez le robinet de la bouteille pendant cinq minutes et observez sur le manomètre que la pression lue atteint la pression maximale de la bouteille. Si indiqué, vérifiez à nouveau les raccords CGA et tous les autres raccords à haute pression.

2.7 (Ouvrir complètement le robinet de la bouteille afin d'assurer sa bonne étanchéité.). Garder en permanence le volant du robinet ou la clé sur le robinet de la bouteille quand il est ouvert, pour pouvoir le fermer rapidement en cas d'urgence.

2.8 Ajustez la pression de service désirée en tournant la vis ou la manette de réglage de la pression dans le sens des aiguilles d'une montre, en vérifiant que le manomètre de pression de sortie affiche bien la valeur approximative de réglage désirée.

- a. Vérifiez à nouveau l'étanchéité des ports basse pression.
- b. Vérifiez que le manomètre de pression de service n'affiche aucune chute de pression. En cas de chute de pression, vérifiez l'étanchéité de tous les ports basse pression.

2.9 Réglez à nouveau la pression de service, ouvrez le robinet de sortie, s'il y en a un, et vérifiez que votre système est bien étanche et qu'il fonctionne bien dans son ensemble.

- a. Pendant que le gaz circule dans votre système, il peut s'avérer nécessaire d'effectuer quelques ajustements de la pression de service.
- b. DÉTENDEURS À DOUBLE DÉTENTE. Après le réglage final ci-dessus de la pression de service, aucun réglage supplémentaire ne devrait être requis au fur et à mesure que la bouteille se vide.
- c. DÉTENDEURS À SIMPLE DÉTENTE. Après le réglage final ci-dessus de la pression de service, vous devrez peut-être ajuster périodiquement la pression de service au fur et à mesure que la bouteille se vide.
- d. En règle générale, on considère qu'une bouteille est VIDE lorsque sa pression interne chute d'une valeur supérieure ou égale à deux (2) fois la pression de service. Ceci permet d'éviter les dangers de risques d'aspiration. Cependant, certains systèmes peuvent nécessiter une marge de sécurité plus ou moins grande que celle recommandée. Si vous avez des questions, communiquez avec votre représentant CONCOA.

ARRÊT ET DÉMONTAGE

Comme indiqué au paragraphe « Utilisation/Fonctionnement », une bouteille devrait être considérée comme étant vide lorsque sa pression interne a chuté d'une valeur supérieure ou égale à deux fois la pression de service. Ceci permet d'éviter les risques dangereux d'aspiration, caractérisés par l'entrée d'autres gaz du système à l'intérieur du détendeur ou de la bouteille.

3.1 ARRÊT BREF (inférieur à 30 minutes). Il suffit de fermer robinet de sortie du détendeur (si fourni). Si le détendeur n'a pas de robinet de sortie, suivez les instructions 3.2.

3.2 ARRÊT PROLONGÉ (supérieur à 30 minutes).

- a. **SYSTÈMES NORMALEMENT OUVERTS OU DÉMONTAGE COMPLET DU SYSTÈME.** Ce paragraphe s'applique lorsqu'il n'y a aucune inquiétude résultant de l'entrée des gaz atmosphériques dans le système.
1. Fermez le robinet de la bouteille de gaz.
 2. Fermez toutes les autres sources de gaz branchées à votre système.
 3. Tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre et ouvrez le robinet de sortie pour vidanger la canalisation via vos points d'utilisation. Les deux manomètres du détendeur devraient indiquer zéro.
 4. Dans le cas des GAZ DANGEREUX, avant le démontage, faites passer un gaz inerte de purgeage à l'intérieur du détendeur et du système.
 5. Après évacuation des gaz (et purgeage lorsque requis), tournez complètement la vis de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et fermez le robinet de sortie.
 6. Débranchez les équipements en aval.
 7. En démontant, desserrez doucement le raccord du robinet de la bouteille, tout en prêtant l'oreille pour déceler toute fuite éventuelle de gaz. En cas de fuite, resserrez le raccord et vérifiez que le robinet de la bouteille ferme bien.
 8. Remettez en place le chapeau de la bouteille après avoir débranché le détendeur. Marquez la mention « VIDE » sur la bouteille, si c'est le cas, et déplacez-la dans l'aire d'entreposage destinée aux bouteilles à retourner.
 9. Dans le cas des GAZ DANGEREUX et quand aucun purgeage n'a été effectué tel que recommandé, il peut s'avérer bénéfique d'envoyer un jet d'azote sec à l'intérieur du détendeur complètement débranché. Lors de l'utilisation de GAZ DANGEREUX ou dans un ESPACE CONFINÉ, veillez à installer un espace de décharge sécuritaire lors du débranchement du détendeur.
 10. Installez une nouvelle bouteille, si demandé.
 11. Lorsqu'un détendeur est hors service, desserrez la vis de réglage de la pression en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la tension du ressort soit relâchée, et fermez le robinet de sortie. De plus, bouchez les orifices du détendeur, ou s'il est débranché, rangez-le dans un sac en plastique pour lui éviter d'être contaminé, en particulier par l'accumulation de particules non visibles à l'intérieur du détendeur.
- b. **SYSTÈMES DE GAZ ISOLÉS.** Certaines pratiques (en particulier sur les systèmes de gaz de haute pureté), requièrent que l'air ambiant soit exclu du système. Plusieurs méthodes sont utilisées:
1. En gardant hermétiquement le gaz dans le système.*
 2. En faisant le vide dans le système après un arrêt.
 3. En remplaçant le gaz du système par un gaz inerte.

**Dans le cas des gaz dangereux, on ne devrait pas utiliser cette méthode au-delà d'une courte période.*

3.3 REMPLACEMENT D'UNE BOUTEILLE - SYSTÈMES DE GAZ ISOLÉS. Dans le cas du remplacement d'une bouteille sur les SYSTÈMES DE GAZ ISOLÉS, une vanne doit être installée en amont du détendeur et celle-ci est fournie lorsqu'on utilise un dispositif de purgeage en amont, tel que la « Deep Purge » de CONCOA.

- a. Fermez correctement le robinet de la bouteille de gaz.
- b. Fermez la vanne en amont du détendeur (la vanne du centre ou principale sur la Deep Purge).
- c. Dans le cas des gaz dangereux, purgez la cavité du robinet de la bouteille en suivant les procédures décrites dans le manuel d'utilisation spécifique à votre ensemble de purgeage.
- d. Suivez les étapes 3.2a, 7, 8 et 9.
- e. Méthode 3.2b 2, le fait de maintenir un vide après l'arrêt, exige que le système soit hermétiquement étanche afin qu'aucune fuite n'entraîne des impuretés à l'intérieur du système.
- f. Méthode 3.2b 3, le fait de remplir le système avec un gaz inerte offre l'avantage de maintenir une pression positive à l'intérieur du système, ce qui diminue beaucoup les risques d'entrée d'impuretés.

Généralités

On ne devrait pas utiliser un appareil qui ne fonctionne pas correctement tant que toutes les réparations nécessaires n'ont été effectuées et que l'appareil n'a pas été soumis à des essais pour s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement.

SERVICE/ENTRETIEN

Il est recommandé que tous les travaux d'entretien soient effectués par un établissement d'entretien agréé par CONCOA. Pour toute assistance, communiquez avec le Service à la clientèle de CONCOA à Virginia Beach ou le bureau des ventes de CONCOA le plus proche.

Si cela est conseillé, l'appareil devrait être envoyé à un établissement d'entretien agréé par CONCOA, adéquatement emballé, dans l'emballage d'expédition d'origine si possible, et expédié en port payé, accompagné d'un descriptif des défauts observés. La nature du gaz utilisé avec l'équipement doit être clairement indiquée. Avant expédition, tout l'équipement doit avoir été purgé, afin de protéger le personnel du transporteur et du service d'entretien. Le purgeage est particulièrement important dans le cas où l'équipement a été utilisé avec un gaz dangereux ou corrosif. Les frais de transport aller-retour sont à la charge de l'acheteur. Dans tous les cas, sauf lorsque la garantie est applicable, les réparations seront effectuées aux prix de liste courant pour les pièces de rechange et à un prix raisonnable pour la main d'œuvre.

Faites subir périodiquement des essais d'étanchéité au détendeur.

Symptômes	Causes probables
Fuite de gaz à la sortie du détendeur lorsque la vis de réglage est tournée complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.	Siège non étanche ou défectueux, faire réparer le détendeur.
Alors qu'aucun gaz ne circule dans le système (les vannes en aval sont fermées), la pression de sortie augmente constamment au-dessus de la pression de consigne.	Siège non étanche ou défectueux, faire réparer le détendeur.
Fuite de gaz à partir du couvercle ou du logement du ressort.	Défaillance de la membrane, faire réparer le détendeur.
Chute importante de la pression de sortie du détendeur pendant qu'il débite du gaz.	Ensemble-siège ou filtre d'entrée obstrués. Faire réparer le détendeur.
Fuite de gaz de n'importe quel raccord fileté de tuyauterie.	Démonter et nettoyer le raccord, enrouler du ruban PTFE sur les filets et remonter le raccord.
Fuite de gaz de la soupape de décharge.	Possibilité de défectuosité de la soupape de décharge, la remplacer. Possibilité de siège non étanche ou défectueux, le faire réparer.
Lecture incohérente des valeurs de pression.	Siège bloqué, faire réparer le détendeur. Possibilité de défectuosité du manomètre.
La valeur de pression du manomètre d'entrée ou du manomètre de sortie n'affiche pas zéro dans le cas où le détendeur n'est soumis à aucune pression.	Le manomètre a subi des dommages physiques, remplacer le manomètre.

Warranty Information

This equipment is sold by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA under the warranties set forth in the following paragraphs. Such warranties are extended only with respect to the purchase of this equipment directly from CONTROLS CORPORATION OF AMERICA or its Authorized Distributors as new merchandise and are extended to the first Buyer thereof other than for the purpose of resale.

For a period of one (1) year from the date of original delivery (90 days in corrosive service) to Buyer or to Buyer's order, this equipment is warranted to be free from functional defects in materials and workmanship and to conform to the description of this equipment contained in this manual and any accompanying labels and/or inserts, provided that the same is properly operated under conditions of normal use and that regular periodic maintenance and service is performed or replacements made in accordance with the instructions provided. The foregoing warranties shall not apply if the equipment has been repaired: other than by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA or a designated service facility or in accordance with written instructions provided by CONTROLS CORPORATION OF AMERICA, or altered by anyone other than CONTROLS CORPORATION OF AMERICA, or if the equipment has been subject to abuse, misuse, negligence or accident.

CONTROLS CORPORATION OF AMERICA's sole and exclusive obligation and Buyer's sole and exclusive remedy under the above warranties is limited to repairing or replacing, free of charge, at CONTROLS CORPORATION OF AMERICA's option, the equipment or part, which is reported to its Authorized Distributor from whom purchased, and which if so advised, is returned with a statement of the observed deficiency, and proof of purchase of equipment or part not later than seven (7) days after the expiration date of the applicable warranty, to the nearest designated service facility during normal business hours, transportation charges prepaid, and which upon examination, is found not to comply with the above warranties. Return trip transportation charges for the equipment or part shall be paid by Buyer.

CONTROLS CORPORATION OF AMERICA SHALL NOT BE OTHERWISE LIABLE FOR ANY DAMAGES INCLUDING BUT NOT LIMITED TO: INCIDENTAL DAMAGES, CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR SPECIAL DAMAGES, WHETHER SUCH DAMAGES RESULT FROM NEGLIGENCE, BREACH OF WARRANTY OR OTHERWISE.

THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE WARRANTIES HEREINABOVE SET FORTH. CONTROLS CORPORATION OF AMERICA MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO THE EQUIPMENT OR PARTS THEREOF.



Certified ISO 9001

Certificado ISO 9001

Certifié ISO 9001

Controls Corporation of America
1501 Harpers Road Virginia Beach, VA 23454
To Order Call 1-800-225-0473 or 757-422-8330 • Fax 757-422-3125
www.concoa.com