

THIS BOOKLET CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION FROM THE HARRIS PRODUCTS GROUP. IT IS PROVIDED TO THE PURCHASER SOLELY FOR USE IN CONJUNCTION WITH AUTOMATIC SWITCHOVER MANIFOLDS MODEL 240 SERIES. © 2013 THE HARRIS PRODUCTS GROUP - A LINCOLN ELECTRIC COMPANY.

Important

Installation and operation of compressed gas equipment should only be performed by experienced operators and installers who know the general principles and safety precautions to be observed in handling compressed gases. If you are not certain you fully understand the safety precautions for handling compressed gases, please contact The Harris Products Group, or, your local gas supplier.

Do not permit untrained persons to install, operate or maintain this equipment. Do not attempt to install or operate this equipment until you have read and fully understand these instructions. If you do not fully understand these instructions, contact The Harris Products Group.

Extra copies of this instruction manual are available from The Harris Products Group upon request.

1. General Safety Precautions

Protect yourself and others. Read and understand the following instructions before attempting to use this equipment. Failure to understand and follow these instructions can result in serious personal injury and/or damage to the equipment. Because of the many potential hazards associated with compressed gases, read the Material Safety Data Sheet for each gas you will be using.

1. Know and understand the physical and chemical properties of the gas being used.
2. Observe general precautions for the use of gases.
3. Observe safety precautions for the gas being used.
4. Do not use this equipment with gases that are not compatible with the materials of construction. The use of gases not compatible with the materials of construction may cause damage to the equipment or injury to personnel.
5. Many gases can cause asphyxiation by displacing oxygen in the atmosphere. Make certain the area where these manifolds are operated is well ventilated.
6. Do not release asphyxiant, toxic or flammable gases in the vicinity of personnel. Use this equipment only in well ventilated areas. Vent gases to the outside atmosphere and in an area away from personnel. Be sure that venting and disposal methods are in accordance with Federal, State, Provincial and local requirements. Locate and construct vent lines to prevent condensation or gas accumulation. Be sure the vent outlet cannot be obstructed by rain, snow, ice, insects, birds, etc. Do not inter-connect vent lines; if more than one vent is needed, use separate lines.
7. Relief devices should be installed and properly vented in all gas handling systems to protect against equipment failure and over-pressurization.
8. Never connect this equipment to a supply source having a pressure greater than the maximum rated pressure. Refer to the Product Specifications for maximum inlet pressures.
9. Never permit oil, grease or other combustible materials to come in contact with cylinders, manifolds, and connections. Oil and grease may react and ignite when in contact with some gases – particularly oxygen and nitrous oxide.
10. Cylinder, header, and master valves should always be opened very s-l-o-w-l-y. Heat of recompression may ignite combustible materials.
11. Flexible hoses should never be kinked, twisted or bent into a radius smaller than 3 inches. Mistreatment may cause the flexible hoses to burst.
12. Do not apply heat. Some materials may react and ignite while in contact with some gases – particularly oxygen and nitrous oxide.
13. Cylinders should always be secured with racks, chains, or straps. Unrestrained cylinders may fall over and damage or break off the cylinder valve which may propel the cylinder with great force.
14. Do not use leak test solution that contains ammonia. Solutions containing ammonia may cause brass tubing to crack.
15. Always use oxygen compatible leak test solution on oxygen or nitrous oxide service equipment.

2. Introduction

All Harris Products Group Gas Distribution systems are cleaned, tested and prepared for the indicated gas service and are built following National Fire Protection Association (NFPA) and Compressed Gas Association (CGA) guidelines. The 240 Series Switchover Manifold is intended for gaseous withdrawal from 235 psi (240) or 350 psi (240HP) liquid dewars. They system consists of a control hub (Box) and hardware to connect two supply banks of gas, one primary and one reserve. The Model 240 Series Switchover Manifold is designed to provide an uninterrupted supply of gas for the specific application. The control box is designed and built with features providing automatic switchover from the depleted primary supply bank to the reserve supply bank. Pressure gauges, optional alarm signal connections and lights show system status and alert the need to replace depleted cylinders.

Features of the automatic system include an adjustable line regulator, hoses with built-in check valves, gas economizer circuit, system status lights and wall mounting brackets.

3. Description

The Model 240 Series Switchover Manifolds are designed to provide a continuous supply of gas. The system automatically changes from a depleted bank of cylinder(s) in service to a full reserve bank without an interruption of gas supply. A simple rotation of the primary bank selector knob resets the unit once the depleted bank of cylinder(s) has been replaced. The standard outlet regulator maintains a constant line pressure, even during the switchover process. Built-in economizer circuit insures that any gas pressure build-up on the reserve side will not vent to atmosphere, but will be diverted into the gas stream where it can be used.

4. General Instructions

Manifolds should be installed in accordance with guidelines stated by the National Fire Protection Association, the Compressed Gas Association, OSHA and all applicable local codes. The manifolds should not be placed in a location where the temperature will exceed 120°F (49°C) or fall below -20°F (-29°C) for sustained periods of time. **A manifold placed outside in an open location should be protected against rain and excessive moisture. During winter, protect the manifold from ice and snow. The manifold should be located in a clean, well-ventilated area which is free of oil and combustible materials.**

Leave all protective covers in place until their removal is required for installation. This precaution will keep moisture and debris from the piping interior, avoiding operational problems.

All safety relief valves should be piped/vented to an outside location away from personnel. Failure to properly pipe away the external manifold relief valve can create hazardous conditions. Flammable, oxidizing and asphyxiant gases in the general vicinity of personnel can result in extremely hazardous conditions. Any failure of internal pressure reducing valves, seats or seals can cause excess pressure to build up and release dangerous gases into the surrounding environment.

5. Design Specifications

Maximum Inlet Pressure	240 – 235 psig 240HP – 350 psig
Operating Temperature	-20 degrees F to +120 degrees F
Pressure Gauge Size	2" Dial
Inlet Connection	½" FNPT Port
Outlet Connection	½" FNPT Port
Alarm	Integral alarm, Optional Remote Alarm Available
Header	½" Nominal Pipe Size
Power Requirements	Manifold Box: 120 VAC, 1.25 Amps.
Flexible Hose Length	72 inches unless otherwise specified

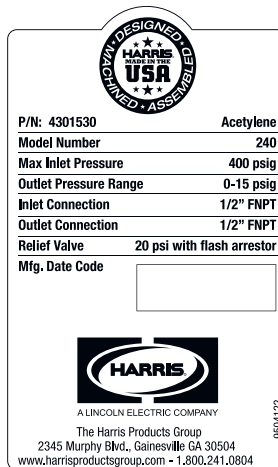
6. Standard Factory Pressure Settings

Inlet Pressure Gauge	240 – 400 psi	240HP – 600 psi
Outlet Pressure Gauge	240 – 200 psi	240HP – 400 psi
Outlet Pressure Range	240 – 20 to 100 psig	240HP – 40 to 180 psig
Switchover Pressure	240 – 140 psig	240HP – 240 psig
Alarm Set Point	240 – 150 psig	240HP – 250 psig

7. Nameplate

Each control box includes a nameplate with the following information.

- Part Number and Gas Service
- Model Number
- Pressure Ratings
- Connections
- Relief Valve Rating
- Manufacturing Date Code
- Any Electrical requirements



8. Installation Instructions

NOTE: A detailed video of a typical installation can be viewed at - <http://bit.ly/S4BUgV>

The Series 240 Manifolds can be used either with two cylinders (one on each side) or with multiple cylinders on each side. All systems will come with a multi-port adapter for connection of up to 3 cylinders per side. See Figure 1. Ports that are not used must be plugged. All plugs must be sealed with Teflon tape and wrench tightened.

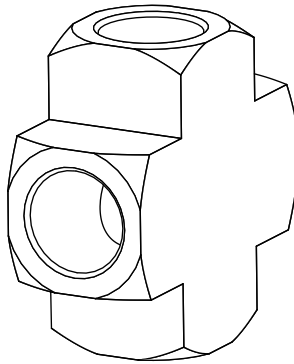


Figure 1

1. The control box should be attached to a wall or other secure structure such that the inlet connections to the box are approximately 60 inches from the floor. This dimension can be slightly higher or lower depending on the cylinder height. The mounting dimensions for the control box are shown in Figure 2.
2. Horizontal mounting studs should be dimensioned at 16" and vertical mounting studs dimensioned at 9.25". The box does not come with mounting fasteners as the customer should choose fasteners appropriate for the mounting surface.

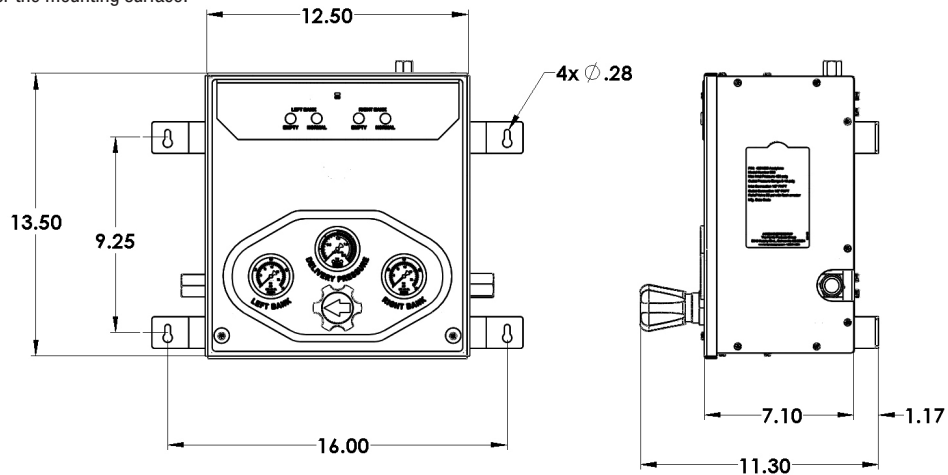


Figure 2

3. Once the fasteners are properly attached to the wall or mounting surface, place the control box onto the fasteners. Tighten the fasteners once the box is in place. Make sure the box is level.
4. Attach the outlet of the control box to the central piping system. Common 1"-11 NPS manifold fittings are supplied with this system. Other connections may be used. The outlet port connection on the control box is 1/2" FNPT.
5. It is recommended that a shut off valve be installed on the central piping system immediately downstream of the control box. This will insure that gas supply from the manifold system can be shut off quickly in an emergency situation.
6. Install the multi-port adapter (Figure 1) to both the right and left side inlet connections using the hardware provided. All connections require Teflon tape as a thread sealant and must be wrench tight.
7. If the system only has one cylinder on each side, then assemble the cylinders and hoses to the multi-port adapter as shown in Figure 3. If the system has multiple cylinders on each side, then assemble the cylinder and hoses as shown in Figure 4.
8. All connections into the multi-port adapter require Teflon tape as a thread sealant. Plug all unused ports on the multi-port adapter and wrench tighten.

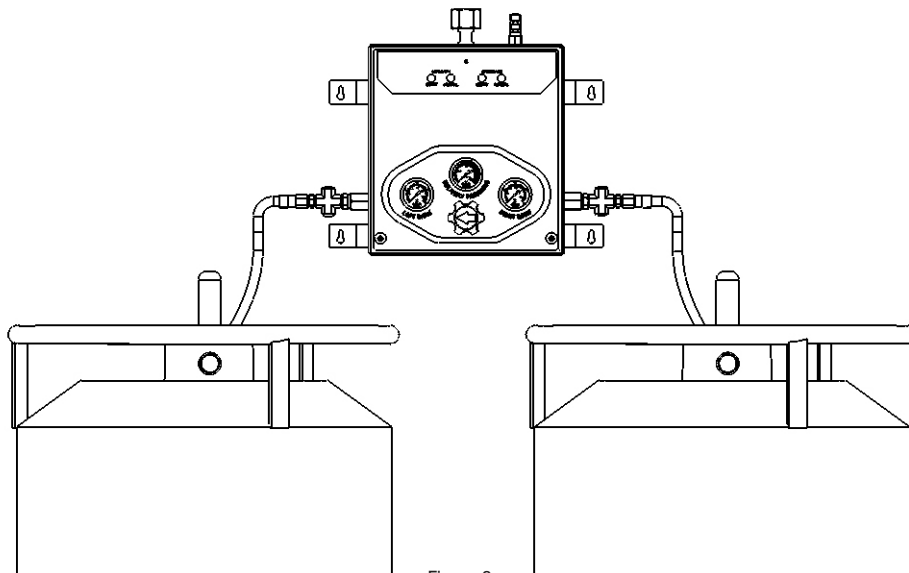


Figure 3

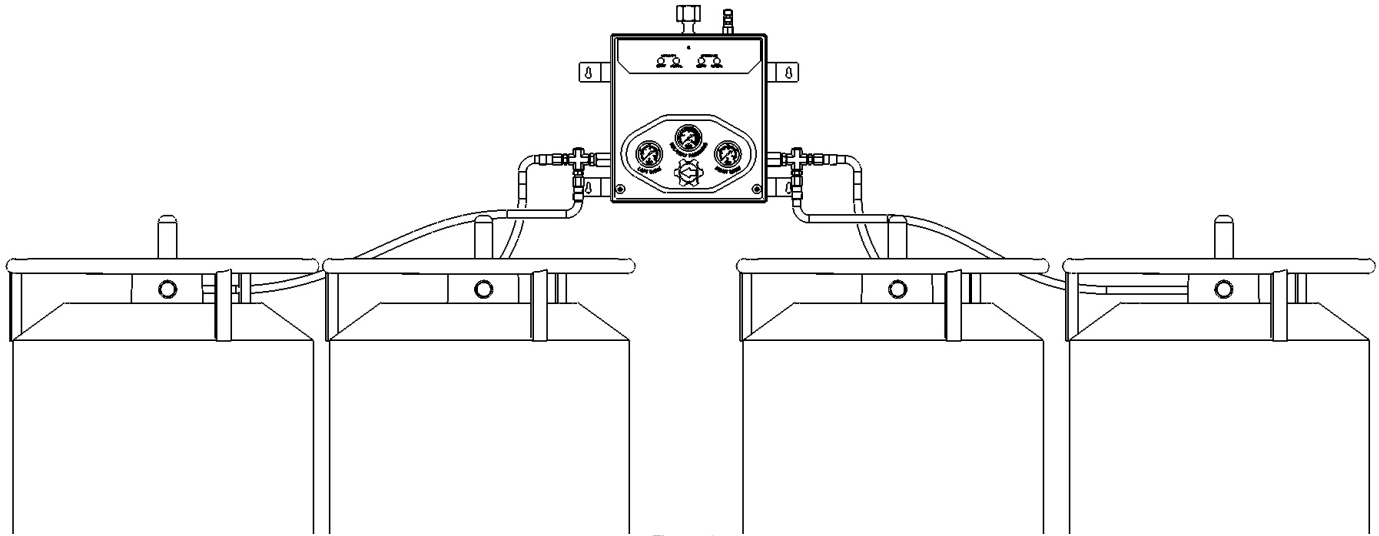


Figure 4

9. Attach the other end of the hose to the cylinder and wrench tighten. Each hose has a gas specific CGA connection with a non-return valve on the end that attaches to the cylinder. Insure that the flow direction arrow on the CGA connection is pointed in the proper direction of gas flow (toward the control box). Otherwise, gas will not flow through the hose when the cylinder valve is opened.
10. As a safety precaution, cylinders must be secured in place with approved cylinder mounting brackets according to OSHA, state and /or local codes to prevent accidental tipping. Wrench tighten all connections.

9. Operation Instructions

NOTE: A detailed operational video can be viewed at - <http://bit.ly/Tz1JYd>

Once the control box and hoses have been properly installed, the system is now ready to put into operation. Caution: Be sure all connections are wrench tight before proceeding to operate the system.

1. Remove the front cover of the manifold control box with a Phillips Head screwdriver.
2. Using a 5/32" Allen Hex Key, loosen or remove the set screw of the top delivery pressure regulator. This regulator will be reset to the desired pressure later.
3. Make sure all cylinder valves are closed.
4. Open the pressure building valves on both the right and left side cylinders. Let stand for a few minutes until the pressure builds inside the cylinders to the proper head pressure; 200+ psi for a 235 psi cylinder or 300+ psi for a 350 psi cylinder. If the pressure does not build, or, if the pressure is too low, contact your gas supplier.
5. Turn the selector knob on the control box to the primary side (right or left).
6. S-L-O-W-L-Y open the first cylinder valve on the primary side. Warning: It is important that all cylinder valves be opened slowly to minimize the heat of recompression, which can create hazardous situations with oxidizing gases.
7. Check for leaks at both ends of the hose; at the cylinder and also at the control box . Use a soapy water solution or any oxygen compatible commercial leak detector to check for leaks. If leaks are found, they must be eliminated before proceeding. Attempt to re-tighten connections with a wrench until the leakage stops. If leakage cannot be stopped, do not use the manifold. Contact The Harris Products Group, or, your local gas supplier.
8. Once all leaks are eliminated, proceed to open up all cylinders on the primary side repeating steps 5 and 6 for each one.
9. Proceed to open up all cylinders on the reserve or secondary side repeating steps 5 and 6 for each one.
10. Check to insure that both the RIGHT BANK gauge and LEFT BANK gauge read the proper pressure from the cylinders.
11. With the right bank and left bank now open, and the primary knob turned to indicate the primary bank, adjust the delivery pressure to achieve the desired pipeline pressure using the 5/32" Allen Hex Key. Rotate the adjusting screw clockwise until the desired pressure is read on the delivery pressure gauge. It may take a some time for the pressure to equalize in the downstream pipeline.
12. Once the desired pipeline pressure has been achieved, re- assemble the front cover using a Phillips Head Screwdriver.
13. Plug the power supply cable into the bottom connector on the control box and the other end into a 120VAC electrical outlet. The status lights on the front of the box should be green (NORMAL) on both sides. When the primary side is depleted, the system will change over to the reserve or secondary side and the primary side light will go from green (NORMAL) to red (EMPTY).

10. Cylinder Changeout

When the primary side or bank of cylinders has been depleted, the alarm system will indicate this by changing the lights on the primary side from green (NORMAL) to red (EMPTY). The empty cylinders can then be removed and new (full) cylinders put in their place. Once the new (full) cylinders are put in place, it is recommended that the primary knob be turned 180 degrees to point away from the new (full) cylinders. This will insure a "First In-First Out" cylinder rotation where uninterrupted gas supply can be achieved.

11. Optional Remote Alarms

Optional Remote Audio/Visual Alarms are available for this system (see Table 1). Remote alarms have optional 10 ft. or 50 ft. cable lengths.

Part Number	Gas Service	Description
4300698	Non-Flammable	Alarm Box Only
4300699	Non-Flammable	10' Cable
4300709	Non-Flammable	50' Cable

Table 1

12. Replacement Parts

The following chart (Table 2) contains a listing of common replacement parts available for the Model 220 and 240 Series Switchover Manifold Systems. Other replacement parts are available. Contact the Harris Products Group for additional information.

Model Number	Control Box P/N	Primary Regulator	Preset Regulator	Outlet Regulator	Inlet Gauge	Delivery Gauge	Pressure Switch	Green Light	Red Light	Heater Assembly	Power Supply
220 Oxy/Inlet	4301529	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	N/A	9005489
220 Acet	4301530	3001568	3001600	3001610	9006841	9006844	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
220 Flammable	4301531	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
220 LPG	4301532	3001569	3001601	3001611	9006841	9006843	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
220 HL	4301533	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	9005421	9005489
220 HP	4301535	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	N/A	9005489
220 HPHL	4301534	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	9005421	9005489
220 HP Flammable	4301536	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
240	4301537	3001572	3001605	3001609	9006841	9006842	4300686	4300688	4300687	N/A	9005489
240 HP	4301538	3001573	3001604	3001608	9006840	9006841	4300685	4300688	4300687	N/A	9005489

Table 2

13. Troubleshooting

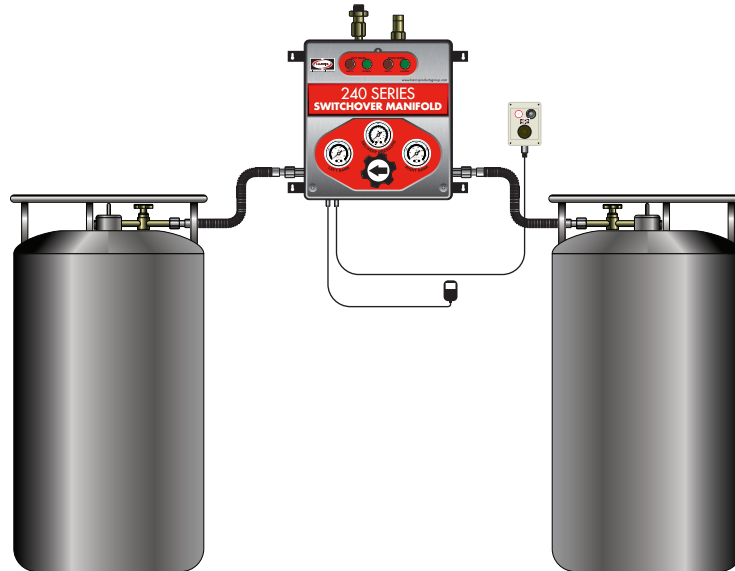
The following troubleshooting guide addresses some of the common failure modes and possible solutions.

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	REMEDY OR CHECK
Loss of Cylinder Contents	Leakage at manifold inlet connection	Check for leaks at all joints and connections; Retighten, repair or replace hose or fittings.
	Leakage in downstream piping system	Check for leaks at all joints and connections; Retighten, repair or replace piping or fittings.
	Leakage at cylinder valve	Check for leaks at cylinder connection and valve; Replace cylinder
	Regulator leaks	Check for leaks at regulator connections; Replace connections and/or regulator
Venting at relief valve	Line regulator setting too high	Set delivery pressure to specifications
	Overpressure due to creeping or faulty regulator	Replace regulator
	Regulator freeze-up (Nitrous oxide or carbon dioxide)	Reduce the flow demand or increase the number of supply cylinders.
Lights not working	No power or faulty power supply	Check voltage input to power supply; should be 115VAC; Check voltage output on power supply; should be 24VAC
	Blown Fuse	Check Fuse; replace if necessary
	Bad connection	Check connection terminals to lights; should be 24VAC
	Faulty Light	Check input voltage to each light; should be 24VAC; if voltage is OK, replace light.
All lights show empty	Empty or near empty cylinders or banks	Verify cylinder contents
	Faulty pressure switch	Check input voltage to pressure switches; should be 24VAC. If proper input voltage is available to pressure switches, but all lights still show empty, replace pressure switches.
Control Box/Lights switching back and forth from primary to reserve side	Creeping regulator(s)	Turn primary knob to right side; observe intermediate pressure gauge for creep (5 mins). Repeat for left side. Replace creeping regulator.
	Pressure building regulators not set properly – contact gas supplier	Pressure building valve should be open while cylinder is in use. Cylinder head pressure should be not less than 200 psi for a 235 psi relief valve and not less than 300 psi for a 350 psi relief valve
	Over-withdrawing the cylinder – system not sized correctly	Add more cylinders





A LINCOLN ELECTRIC COMPANY



ESTE MANUAL CONTIENE INFORMACIÓN PROPIETARIA DE HARRIS PRODUCTS GROUP. SE LE PROPORCIONA AL COMPRADOR ÚNICAMENTE PARA QUE LO UTILICE JUNTO CON LOS COLECTORES DE CONMUTACIÓN AUTOMÁTICA DEL MODELO DE LA SERIE 240. © 2013 THE HARRIS PRODUCTS GROUP, UNA EMPRESA LINCOLN ELECTRIC.

Importante

La instalación y la operación del equipo de gas comprimido solo debe realizarse por operadores e instaladores con experiencia que conocen los principios generales y las precauciones de seguridad que deben tenerse en cuenta cuando se manejan gases comprimidos. Si no está seguro de comprender por completo las precauciones de seguridad para manejar gases comprimidos, comuníquese con Harris Products Group o con su proveedor local de gas.

No permita que las personas sin capacitación instalen, operen o mantengan este equipo. No trate de instalar u operar este equipo hasta que haya leído y comprendido por completo estas instrucciones. Si no comprendió por completo estas instrucciones, comuníquese con Harris Products Group.

Harris Products Group proporciona copias extra de esta instrucción si las solicita.

1. Precauciones generales de seguridad

Protéjase y proteja a los demás. Lea y comprenda las siguientes instrucciones antes de intentar utilizar este equipo. No comprender o no seguir estas instrucciones puede provocar lesiones personales graves y/o daños al equipo. Debido a los numerosos peligros potenciales asociados con los gases comprimidos, lea la Hoja de datos de seguridad del material para cada gas que utilizará.

1. Sepa y comprenda las propiedades físicas y químicas del gas que se está utilizando.
2. Observe las precauciones generales para el uso de gases.
3. Observe las precauciones de seguridad para el gas que se está utilizando.
4. No utilice este equipo con gases que no son compatibles con los materiales de construcción. El uso de gases que no son compatibles con los materiales de construcción pueden provocar daño al equipo o lesión al personal.
5. Muchos gases pueden provocar asfixia al desplazar el oxígeno en la atmósfera. Asegúrese de que el área donde se operan estos colectores tenga buena ventilación.
6. No libere gases asfixiantes, tóxicos o inflamables cerca del personal. Use este equipo únicamente en áreas con buena ventilación. Ventile los gases hacia la atmósfera exterior y en un área lejos del personal. Asegúrese de que los métodos de ventilación y desecho estén en conformidad con los requisitos federales, estatales, provinciales y locales. Coloque y construya líneas de ventilación para evitar la condensación y la acumulación de gas. Asegúrese de que la salida de ventilación no esté obstruida por lluvia, nieve, hielo, insectos, aves, etc. No interconecte las líneas de ventilación; si se necesita más de una ventilación, use líneas separadas.
7. Los dispositivos de escape deben instalarse y ventilarse adecuadamente en todos los sistemas que involucren el manejo del gas para ofrecer una protección contra la falla del equipo y la sobrepresurización.
8. Nunca conecte este equipo a una fuente de suministro que tenga una presión mayor que la presión asignada máxima. Consulte la sección Especificaciones del producto para conocer las presiones de entrada máximas.
9. Nunca permita que el aceite, la grasa u otros materiales combustibles entren en contacto con los cilindros, colectores y conexiones. El aceite y la grasa pueden reaccionar y encenderse cuando entran en contacto con algunos gases, particularmente el oxígeno y el óxido nítrico.
10. Las válvulas del cilindro, del cabezal y las maestras siempre deben abrirse muy d-e-s-p-a-c-i-o. El calor de la recompresión puede encender los materiales combustibles.
11. Las mangueras flexibles nunca deben plegarse, torcerse o doblarse a un radio menor a 3 pulgadas. El mal uso puede provocar que las mangueras flexibles se rompan.
12. No aplique calor. Algunos materiales pueden reaccionar y encenderse cuando entran en contacto con algunos gases, particularmente el oxígeno y el óxido nítrico.
13. Los cilindros siempre deben asegurarse con soportes, cadenas o correas. Los cilindros que no estén sujetos pueden caerse y dañar o romper la válvula del cilindro que puede impulsar al cilindro con mucha fuerza.
14. No utilice una solución de prueba de filtraciones que contenga amoníaco. Las soluciones que contengan amoníaco pueden provocar que los tubos de bronce se agrieten.
15. Siempre utilice una solución de prueba de filtraciones compatible con el oxígeno en el equipo de servicio de oxígeno u óxido nítrico.

2. Introducción

Todos los sistemas de distribución de gas de Harris Products Group se limpian, prueban y preparan para el servicio de gas indicado y se construyen conforme a las pautas de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) y la Asociación de Gas Comprimido (CGA). El colector de conmutación de la serie 240 está diseñado para la extracción de gas de contenedores Dewars de 235 PSI (240) o 350 PSI (240 HP). El sistema consta de un cubo de control (caja) y tornillería para conectar dos bancos de suministro de gas: uno principal y uno de reserva. El colector de conmutación del modelo de la serie 240 está diseñado para proporcionar un suministro ininterrumpido de gas para la aplicación específica. La caja de control está diseñada y construida con características que proporcionan una conmutación automática del banco de suministro principal agotado al banco de suministro de reserva. Los manómetros de presión, las conexiones de señal opcionales y las luces muestran el estado del sistema y alertan sobre la necesidad de reemplazar los cilindros agotados.

Entre las características del sistema automático se encuentran: un regulador de línea ajustable, mangueras con válvulas de control integradas, circuito economizador de gas, luces de estado del sistema y soportes de montaje de pared.

3. Descripción

Los colectores de conmutación del modelo de la serie 240 están diseñados para proporcionar un constante suministro de gas. El sistema cambia automáticamente de un banco de cilindros agotado en servicio al banco de reserva completo sin que se produzca una interrupción del suministro de gas. Un simple giro de la perilla selectora del banco principal reinicia la unidad una vez que el banco de cilindros agotado se ha reemplazado. El regulador de salida estándar mantiene una presión de la línea constante, incluso durante el proceso de conmutación. El circuito economizador integrado asegura que cualquier presión de gas acumulada en el lado de reserva no se libere en la atmósfera, sino que se desvíe hacia el flujo de gas donde se la puede usar.

4. Instrucciones generales

Los colectores deben instalarse de acuerdo con las pautas establecidas por la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, la Asociación de Gas Comprimido, la OSHA y todos los códigos locales correspondientes. Los colectores no deben colocarse en un lugar en que la temperatura excederá los 120 °F (49 °C) o caerá por debajo de los -20 °F (-29 °C) por períodos prolongados. **Un colector colocado afuera en un lugar abierto debe protegerse contra la lluvia y la humedad excesiva. Durante el invierno, proteja el colector del hielo y de la nieve. El colector debe colocarse en un área limpia, bien ventilada que esté libre de aceite y de materiales combustibles.**

Deje todas las cubiertas protectoras en su lugar hasta que se requiera que las quite para la instalación. Esta precaución hará que no haya humedad ni restos en el interior de la tubería, lo que evita problemas operacionales.

Todas las válvulas de escape deben dirigirse por un tubo, o ventearse, a una ubicación externa lejos del personal. No colocar hacia afuera adecuadamente la válvula de escape del colector puede provocar condiciones peligrosas. Los gases inflamables, oxidantes y asfixiantes en la cercanía general del personal pueden provocar condiciones extremadamente peligrosas. Cualquier falla de las válvulas reductoras de presión internas, asientos o juntas puede provocar que se acumule exceso de presión y que se liberen gases peligrosos en el entorno circundante.

5. Especificaciones del diseño

Presión de entrada máxima	240: 235 PSIG 240HP: 350 PSIG
Temperatura de funcionamiento	-20 grados F a +120 grados F
Tamaño del medidor de presión	Selector de 2 in
Conexión de entrada	Puerto FNPT de ½ in
Conexión de salida	Puerto FNPT de ½ in
Alarma	Alarma integral, alarma remota opcional disponible
Izquierda	Tamaño nominal de la tubería: ½ in
Requisitos de energía	Caja del colector: 120 VCA, 1.25 amperios
Longitud de la manguera flexible	72 in a menos que se especifique lo contrario


6. Ajustes de presión estándar de la fábrica

Manómetro de presión de entrada	240: 400 PSI	240HP: 600 PSI
Manómetro de presión de salida	240: 200 PSI	240HP: 400 PSI
Rango de presión de salida	240: 20 a 100 PSIG	240HP: 40 a 180 PSIG
Presión de conmutación	240: 140 PSIG	240HP: 240 PSIG
Punto de ajuste de la alarma	240: 150 PSIG	240HP: 250 PSIG


7. Placa de identificación

Cada caja de control incluye una placa de identificación con la siguiente información.

- Número de pieza y servicio de gas
- Número de modelo
- Clasificaciones de presión
- Conexiones
- Clasificación de la válvula de escape
- Código de la fecha de fabricación
- Cualquier requisito eléctrico



P/N: 4301530	Acetylene
Model Number	240
Max Inlet Pressure	400 psig
Outlet Pressure Range	0-15 psig
Inlet Connection	1/2" FNPT
Outlet Connection	1/2" FNPT
Relief Valve	20 psi with flash arrestor
Mfg. Date Code	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY
The Harris Products Group
2345 Murphy Blvd., Gainesville GA 30504
www.harrisproductsgroup.com - 1.800.241.0804

9504122

8. Instrucciones de instalación

NOTA: Puede ver un video detallado sobre una típica instalación en <http://bit.ly/S4BUgV>.

Loa colectores de la serie 240 pueden utilizarse con dos cilindros (uno de cada lado) o con múltiples cilindros de cada lado. Todos los sistemas vendrán con un adaptador multipuerto para conectar hasta 3 cilindros por lado. Consulte la Figura 1. Los puertos que no están en uso deben tener un enchufe. Estos enchufes deben estar sellados con cinta de teflón y ajustados con una llave.

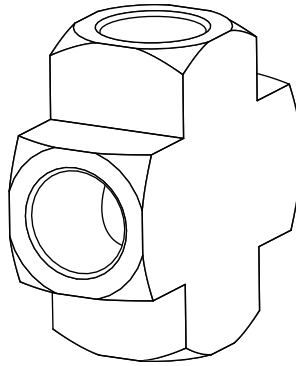


Figura 1

1. La caja de control debe estar sujeta a una pared o a otra estructura segura tal que las conexiones de entrada a la caja estén a aproximadamente 60 pulgadas del piso. La dimensión puede ser levemente mayor o menor según la altura del cilindro. Las dimensiones de montaje para la caja de control se muestran en la Figura 2.
2. Las clavijas de montaje horizontales deben dimensionarse a 16 in y las clavijas de montaje verticales deben dimensionarse a 9.25 in. La caja no incluye los sujetadores de montaje, de modo que el cliente debe elegir los sujetadores adecuados para la superficie de montaje.

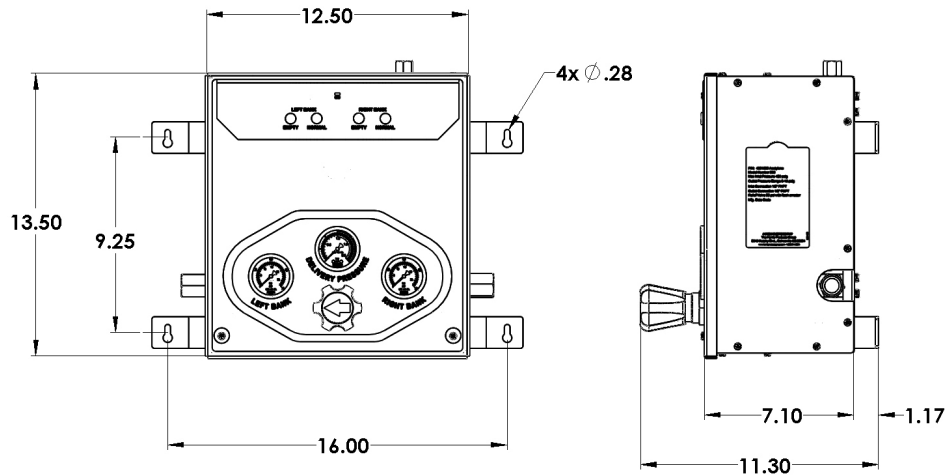


Figura 2

3. Una vez que se colocaron adecuadamente los sujetadores a la pared o superficie de montaje, coloque la caja de control en los sujetadores. Ajuste los sujetadores una vez que la caja esté en su lugar. Asegúrese de que la caja esté nivelada.
4. Sujete la salida de la caja de control al sistema de tuberías central. Los accesorios comunes del colector de NPS 1 in -11 se suministran con este sistema. Se pueden utilizar otras conexiones. La conexión del puerto de salida en la caja de control es de ½ in FNPT.
5. Se recomienda la instalación de una válvula de cierre en el sistema de tuberías central inmediatamente abajo de la caja de control. Esto garantizará que el suministro de gas del sistema del colector pueda cerrarse rápidamente en una situación de emergencia.
6. Instale el adaptador multipuerto (Figura 1) en las conexiones de entrada de ambos lados derecho e izquierdo usando la tornillería suministrada. Todas las conexiones necesitan cinta de teflón ya que es un sellador de rosca y se deben ajustar con una llave.
7. Si el sistema tiene solo un cilindro en cada lado, ensamble los cilindros y las mangueras en el adaptador multipuerto como se muestra en la Figura 3. Si el sistema tiene múltiples cilindros en cada lado, ensamble el cilindro y las mangueras como se muestra en la Figura 4.
8. Todas las conexiones en el adaptador multipuerto necesitan cinta de teflón ya que es un sellador de rosca. Coloque un enchufe en todos los puertos sin usar del adaptador multipuerto y ajuste con una llave.

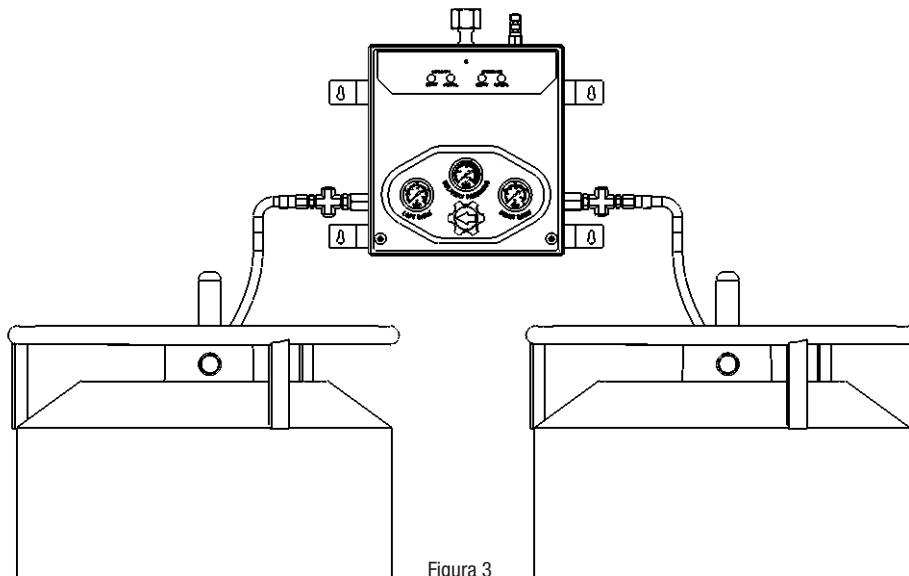


Figura 3

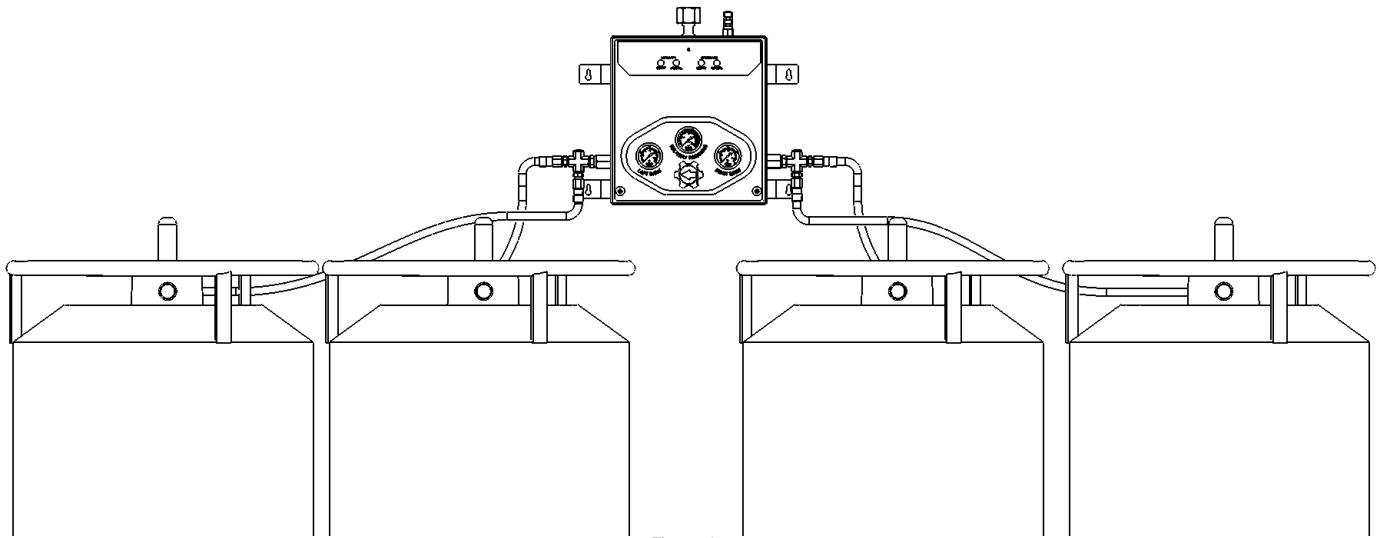


Figura 4

9. Sujete el otro extremo de la manguera al cilindro y ajuste con una llave. Cada manguera tiene una conexión conforme a la CGA específica con una válvula de retención en el extremo que se sujeta al cilindro. Asegúrese de que la flecha de dirección del flujo en la conexión CGA apunte a la dirección correcta del flujo de gas (hacia la caja de control). De otro modo, el gas no fluirá a través de la manguera cuando la válvula del cilindro se abra.
10. Como una precaución de seguridad, los cilindros deben sujetarse en su lugar con las abrazaderas de montaje de cilindros aprobada conforme a la OSHA, a los códigos estatales o locales para evitar que se inclinen accidentalmente. Ajuste con una llave todas las conexiones.

9. Instrucciones de operación

NOTA: Puede ver un video detallado sobre la operación en <http://bit.ly/Tz1JYd>.

Una vez que se instalaron adecuadamente la caja de control y las mangueras, el sistema está listo para funcionar. Precaución: Asegúrese de que todas las conexiones estén ajustadas con una llave antes de proceder a operar el sistema.

1. Quite la cubierta frontal de la caja de control del colector con un destornillador de cabeza Phillips.
2. Con una llave hexagonal Allen 5/32 in, afloje o quite el tornillo de fijación del regulador de presión de suministro superior. Este regulador se reiniciará luego a la presión deseada.
3. Asegúrese de que todas las válvulas de cilindros estén cerradas.
4. Abra las válvulas generadoras de presión de los cilindros de ambos lados, derecho e izquierdo. Deje abierto durante unos minutos hasta que se genere la presión dentro de los cilindros hasta la presión principal: +200 PSI para un cilindro de 235 PSI, o +300 PSI para un cilindro de 350 PSI. Si no se genera presión o, si esta es demasiado baja, comuníquese el proveedor de gas.
5. Gire la perilla selectora en la caja de control al lado primario (derecho o izquierdo).
6. L-E-N-T-A-M-E-N-T-E abra la primera válvula del cilindro del lado primario. Advertencia: Es importante abrir lentamente todas las válvulas de cilindro para minimizar el calor de la recompresión, que puede generar situaciones peligrosas con los gases oxidantes.
7. Verifique si hay filtraciones en ambos extremos de la manguera, en el cilindro y también en la caja de control. Utilice una solución de agua jabonosa o un detector de filtraciones comercial compatible de oxígeno para verificar si hay filtraciones. Si se encuentran filtraciones, deben eliminarse antes de proceder. Trate de reajustar las conexiones con una llave hasta que la filtración se detenga. Si no se puede detener una filtración, no utilice el colector. Comuníquese con Harris Products Group o con su proveedor de gas local.
8. Una vez que se eliminaron las filtraciones, proceda a abrir todos los cilindros en el lado primario repitiendo los pasos 5 y 6 para cada uno.
9. Proceda a abrir todos los cilindros en el lado de reserva o secundario repitiendo los pasos 5 y 6 para cada uno.
10. Verifique para asegurarse que el manómetro del BANCO DERECHO y el manómetro del BANCO IZQUIERDO lean la presión adecuada de los cilindros.
11. Con el banco derecho y el banco izquierdo ahora abiertos, y la perilla primaria girada para indicar el banco primario, ajuste la presión de suministro para obtener la presión de la tubería deseada usando una llave hexagonal Allen 5/32 in. Gire el tornillo de ajuste hacia la derecha hasta que se lea la presión deseada en el manómetro de presión de suministro. Puede tomar algo de tiempo hasta que la presión se iguale en la tubería aguas abajo.
12. Una vez que se obtuvo la presión deseada de la tubería, vuelva a ensamblar la cubierta frontal usando un destornillador de cabeza Phillips.
13. Enchufe el cable de suministro eléctrico en el conector inferior en la caja de control y el otro extremo en una salida eléctrica de 120 VCA. Las luces de estado en el frente de la caja deben ser verdes (NORMAL) en ambos lados. Cuando el lado primario está agotado, el sistema cambiará al lado de la reserva o secundario y la luz del lado primario pasará de ser verde (NORMAL) a roja (VACÍO).

10. Recambio del cilindro

Cuando el lado primario o banco de cilindros se ha agotado, el sistema de alarma indicará esto al cambiar las luces en el lado primario de verde (NORMAL) a roja (VACÍO). Los cilindros vacíos pueden quitarse y pueden colocarse cilindros (llenos) nuevos en su lugar. Una vez que se colocaron los nuevos cilindros (llenos) en su lugar, se recomienda girar la perilla primaria a 180 grados al punto lejos de los cilindros (llenos) nuevos. Esto asegurará una rotación de los cilindros "primero en entrar, primero en salir" donde se puede lograr el suministro ininterrumpido de gas.

11. Alarmas remotas opcionales

Las alarmas visuales y de audio remotas opcionales se encuentran disponibles para este sistema (vea la Tabla 1). Las alarmas remotas tienen longitudes de cable opcionales de 10 ft o 50 ft.

Número de parte	Servicio de gas	Descripción
4300698	No inflamable	Solo alarma rectangular
4300699	No inflamable	Cable de 10 in
4300709	No inflamable	Cable de 50 in

Tabla 1

12. Piezas de recambio

El siguiente cuadro (Tabla 2) contiene una lista de las piezas de recambio comunes disponibles para los sistemas del colector de conmutación del modelo de la serie 220 y 240. Se encuentran disponibles otras piezas de recambio. Comuníquese con Harris Products Group para obtener más información.

Número de modelo	Caja P/N de control	Regulador principal	Regulador ajustado	Regulador de salida	Manómetro de entrada	Manómetro de suministro	Interruptor de presión	Luz verde	Luz roja	Conjunto del calefactor	Suministro de energía
220 entrada de oxígeno	4301529	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	N/C	9005489
220 acetileno	4301530	3001568	3001600	3001610	9006841	9006844	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C
220 inflamable	4301531	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C
220 LPG	4301532	3001569	3001601	3001611	9006841	9006843	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C
220 HL	4301533	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	9005421	9005489
220 HP	4301535	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	N/C	9005489
220 HPHL	4301534	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	9005421	9005489
220 HP inflamable	4301536	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C
240	4301537	3001572	3001605	3001609	9006841	9006842	4300686	4300688	4300687	N/C	9005489
240 HP	4301538	3001573	3001604	3001608	9006840	9006841	4300685	4300688	4300687	N/C	9005489

Tabla 2

13. Solución de problemas

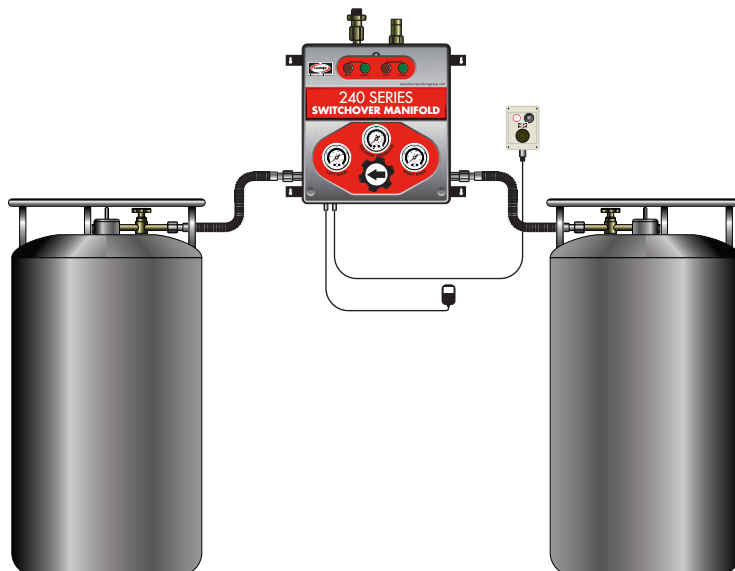
La siguiente guía de solución de problemas aborda algunos de los modos de falla comunes y las posibles soluciones.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	ARREGLAR O VERIFICAR
Pérdida de los contenidos del cilindro	Filtración en la conexión de entrada del colector	Verifique si hay filtraciones en todas las juntas y conexiones; vuelva a ajustar, repare o reemplace la manguera o los accesorios.
	Filtración en el sistema de tuberías aguas abajo	Verifique si hay filtraciones en todas las juntas y conexiones; vuelva a ajustar, repare o reemplace las tuberías o los accesorios.
	Filtración en la válvula del cilindro	Verifique si hay filtraciones en la conexión del cilindro y la válvula; reemplace el cilindro.
	Filtraciones del regulador	Verifique si hay filtraciones en las conexiones del regulador; reemplace las conexiones y/o el regulador.
Ventilación en la válvula de escape	Ajuste del regulador de línea demasiado alto	Ajuste la presión de suministro según las especificaciones.
	Sobrepresión debido a desviación o regulador defectuoso	Reemplace el regulador.
	Congelamiento del regulador (óxido nítrico o dióxido de carbono)	Reduzca la demanda de flujo o aumente la cantidad de cilindros de suministro.
Las luces no funcionan	No hay electricidad o el suministro eléctrico es defectuoso.	Verifique la entrada de voltaje en el suministro eléctrico; debe ser de 115 VCA. Verifique la salida de voltaje del suministro eléctrico; debe ser de 24 VCA.
	Fusible quemado	Verifique el fusible; reemplácelo si es necesario.
	Mala conexión	Verifique las terminales de conexión a las luces; deben ser de 24 VCA.
	Luz defectuosa	Verifique el voltaje de entrada a cada luz, debe ser de 24 VCA. Si el voltaje está bien, reemplace la luz.
Todas las luces muestran vacío	Cilindros o bancos vacíos o casi vacíos	Verifique los contenidos del cilindro.
	Interruptor de presión defectuoso	Verifique el voltaje de entrada a los interruptores de presión; debe ser de 24 VCA. Si el voltaje de entrada adecuado se encuentra disponible en los interruptores de presión, pero todas las luces aún muestran vacío, reemplace los interruptores de presión.
La caja/luces de control cambian del lado primario al de reserva y viceversa	Los reguladores se desvían	Gire la perilla primaria al lado derecho. Observe el manómetro de presión intermedia en búsqueda de una desviación (5 min). Haga lo mismo para el lado izquierdo. Reemplace el regulador que se desvía.
	Los reguladores generadores de presión no están ajustados apropiadamente	La válvula generadora de presión se debe abrir cuando el cilindro esté en uso. Comuníquese con el proveedor de gas. La presión principal del cilindro no debe ser menos de 200 PSI para una válvula de escape de 235 PSI y no menos de 300 PSI para una válvula de escape de 350 PSI.
	Sobreextracción del cilindro. El tamaño del sistema no es correcto.	Agregue más cilindros.





A LINCOLN ELECTRIC COMPANY



CE LIVRET CONTIENT DES DONNÉES EXCLUSIVES À HARRIS PRODUCTS GROUP. IL EST FOURNI À L'ACHETEUR ET UNIQUEMENT DESTINÉ À ÊTRE UTILISÉ AVEC LE COLLECTEUR À COMMUTEUR AUTOMATIQUE SÉRIE 240. © 2013 THE HARRIS PRODUCTS GROUP - UNE SOCIÉTÉ DE LINCOLN ELECTRIC.

Important

L'installation et l'utilisation de matériel à gaz comprimé ne doivent être effectués que par des professionnels expérimentés qui connaissent les principes généraux et mesures de sécurité à observer lors de la manipulation de gaz comprimés. Si vous n'êtes pas certain de comprendre entièrement les mesures de sécurité requises lors de la manipulation de gaz comprimés, veuillez communiquer avec The Harris Products Group ou avec votre fournisseur de gaz.

Ne laissez jamais des personnes non formées installer ou utiliser ce matériel, ou en effectuer l'entretien. N'essayez pas d'installer ou d'utiliser ce matériel avant d'avoir lu et compris ces instructions dans leur totalité. Si vous ne comprenez pas entièrement ces instructions, communiquez avec The Harris Products Group.

Des exemplaires supplémentaires de ce mode d'emploi peuvent être obtenus sur demande auprès de The Harris Products Group.

1. Précautions générales de sécurité

Veillez à votre protection et à celle d'autrui. Lisez et assurez-vous de comprendre les instructions suivantes avant d'essayer d'utiliser ce matériel. Ne pas comprendre ou ne pas suivre ces instructions peut entraîner de graves blessures ou des dommages matériels. En raison des nombreux dangers potentiels associés aux gaz comprimés, veuillez lire la fiche technique de sécurité correspondante pour chaque gaz que vous manipulerez.

1. Assurez-vous de connaître et de comprendre les propriétés physiques et chimiques du gaz utilisé.
2. Respectez les précautions générales relatives à l'utilisation de gaz.
3. Respectez les précautions de sécurité relatives au gaz utilisé.
4. N'utilisez pas ce matériel avec des gaz qui ne sont pas compatibles avec les matériaux de construction. L'utilisation de gaz non compatibles avec les matériaux de construction peut endommager le matériel ou provoquer des blessures.
5. De nombreux gaz peuvent entraîner une asphyxie en déplaçant l'oxygène dans l'atmosphère. Assurez-vous que la zone d'utilisation de ces collecteurs est correctement aérée.
6. Ne libérez pas de gaz asphyxiant, toxique ou inflammable à proximité du personnel. Utilisez ce matériel uniquement dans un lieu bien aéré. Évacuez les gaz vers l'extérieur, dans un endroit éloigné du personnel. Assurez-vous de la conformité de vos méthodes d'évacuation et d'élimination avec les réglementations locale, provinciale, nationale et fédérale. Localisez et établissez des conduites d'évacuation afin d'éviter la condensation ou l'accumulation de gaz. Assurez-vous que la sortie d'évacuation ne peut être obstruée par de la pluie, de la neige, de la glace, des insectes, des oiseaux, etc. Ne connectez pas des conduites d'évacuation entre elles. Si plusieurs évacuations sont nécessaires, utilisez des conduites distinctes.
7. Des dispositifs de secours correctement aérés doivent faire partie intégrante de tout système de manipulation de gaz pour se prémunir contre une éventuelle défaillance du matériel et une surpression.
8. Ne reliez jamais ce matériel à une source d'alimentation dont la pression est supérieure à la pression nominale maximale. Référez-vous aux spécifications du produit pour connaître les pressions d'entrée maximales.
9. Ne laissez aucune graisse, huile ou autre combustible entrer en contact avec les bouteilles, les collecteurs ou les raccords. Les huiles et les graisses risquent d'entrer en réaction et de s'enflammer au contact de certains gaz, en particulier l'oxygène et le protoxyde d'azote (oxyde nitreux).
10. Les robinets de bouteilles et de collecteurs, de même que le robinet principal, doivent être ouverts très l-e-n-t-e-m-e-n-t. La chaleur due à la recompression risque d'enflammer les matériaux combustibles.
11. Les flexibles ne doivent jamais être pliés, tordus ou courbés au point de former un rayon inférieur à 3 po (environ 76 mm). En cas de mauvaise manipulation, les flexibles risquent d'exploser.
12. Ne chauffez pas le matériel. Certains matériaux risquent d'entrer en réaction et de s'enflammer au contact de certains gaz, en particulier l'oxygène et le protoxyde d'azote (oxyde nitreux).
13. Les bouteilles doivent toujours être attachées sur un plateau à l'aide de chaînes ou de sangles. Les bouteilles non attachées risquent de tomber et ainsi d'endommager ou de briser leur robinet, ce qui risque de projeter la bouteille avec une grande force.
14. N'utilisez pas de solution d'essai d'étanchéité qui contienne de l'ammoniac. Avec les solutions contenant de l'ammoniac, les tuyaux de cuivre risquent de se fissurer.
15. Utilisez systématiquement des solutions d'essai d'étanchéité compatibles avec l'oxygène sur du matériel en présence d'oxygène ou de protoxyde d'azote.

2. Introduction

Tous les systèmes de distribution de gaz de Harris Products Group sont nettoyés, testés et préparés pour le service de gaz indiqué et sont fabriqués en conformité avec les recommandations de la National Fire Protection Association (NFPA) et de la Compressed Gas Association (CGA). Le collecteur à commutateur série 240 est destiné au soutirage du gaz de récipients de Dewar de 235 psi (240) ou 350 psi (240HP). Le système se compose d'un boîtier de contrôle (Box) et du matériel nécessaire à la connexion de deux sources d'alimentation en gaz, une principale et une de réserve. Le modèle de collecteur à commutateur série 240 est conçu pour fournir une alimentation ininterrompue en gaz pour l'application visée. Le boîtier de contrôle est conçu et fabriqué avec un système permettant la commutation automatique de la source d'alimentation principale, lorsque celle-ci est épuisée, à la source d'alimentation de réserve. Les manomètres, les voyants et les signaux d'alarme optionnels indiquent l'état du système et la nécessité de remplacer les bouteilles épuisées.

Le système automatique se compose des éléments suivants : un détendeur réglable pour conduite, des flexibles avec clapets anti-retour intégrés, un circuit d'économiseur de gaz, des voyants indiquant l'état du système et des supports de fixation muraux.

3. Description

Le modèle de collecteur à commutateur série 240 est conçu pour fournir une alimentation continue en gaz. Le système passe automatiquement d'une rangée de bouteilles épuisées en cours d'utilisation à une rangée de réserve pleine sans interrompre l'alimentation en gaz. Une fois la rangée de bouteilles vides remplacée, il suffit de tourner le sélecteur vers la source principale pour revenir à la configuration d'origine. Le détendeur standard de sortie maintient la pression constante dans la conduite, même lors de la commutation. Le circuit d'économiseur intégré permet de s'assurer que la pression de gaz du côté de la réserve ne s'évacuera pas dans l'atmosphère mais sera déviée dans le flux de gaz où elle sera utilisée.

4. Consignes générales

Les collecteurs doivent être installés conformément aux recommandations de la National Fire Protection Association, la Compressed Gas Association, OSHA et à toute réglementation locale applicable. Les collecteurs ne doivent pas être placés dans des lieux où la température dépasse 120 °F (49 °C) ou -20 °F (-29 °C) sur de longues périodes. **Un collecteur placé en extérieur dans un lieu ouvert doit être protégé de la pluie et d'une humidité excessive. En hiver, le collecteur doit être protégé de la neige et de la glace. Le collecteur doit être placé dans une zone propre et bien aérée, sans produits combustibles ou pétroliers.**

Les protections ne doivent être enlevées que lorsque cela est nécessaire pour l'installation. Cela permet d'éviter la pénétration d'humidité et de débris à l'intérieur des tuyaux, et donc d'éviter des problèmes opérationnels.

Les soupapes de sécurité doivent être acheminées par canalisation vers l'extérieur dans un endroit éloigné du personnel. Ne pas correctement acheminer la soupape de sécurité du collecteur externe par canalisation constitue un danger. La présence de gaz inflammable, oxydant et asphyxiant à proximité du personnel peut engendrer de très graves dangers. Une défaillance des sièges, joints ou soupapes de réduction de la pression interne peut engendrer une accumulation de pression et libérer des gaz dangereux dans l'environnement immédiat.

5. Spécifications de conception

Pression d'admission maximale	240 – 235 psig 240HP – 350 psig
Température de fonctionnement	De -20 °F (-29 °C) à 120 °F (49 °C)
Taille du manomètre	Cadran 2 po (5 cm)
Raccord d'entrée	Port FNPT de ½ po
Raccord de sortie	Port FNPT de ½ po
Alarme	Alarme intégrée, alarme à distance optionnelle Disponible
Tuyau collecteur	Taille nominale ½ po
Alimentation électrique	Boîtier du collecteur : 120 VCA, 1,25 A.
Longueur du flexible	72 po (91 cm), sauf indication contraire

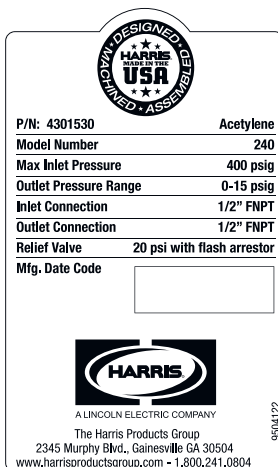
6. Réglages standard de pression en usine

Manomètre d'entrée	240 – 400 psi	240HP – 600 psi
Manomètre de sortie	240 – 200 psi	240HP – 400 psi
Plage de pression de sortie	240 – de 20 à 100 psig	240HP – 40 à 180 psig
Pression de commutation	240 – 140 psig	240HP – 240 psig
Seuil d'alarme	240 – 150 psig	240HP – 250 psig

7. Plaque indicatrice

Sur chaque boîtier de contrôle figure une plaque indicatrice avec les données suivantes.

- Référence et service du gaz
- Numéro de modèle
- Capacités de pression
- Connexions
- Limites des soupapes de sécurité
- Code de date de fabrication
- Toutes les alimentations électriques



8. Instructions d'installation

REMARQUE : Vous pouvez visionner une vidéo détaillant une installation type à - <http://bit.ly/S4BUgV>

Le collecteur série 240 s'utilise soit avec deux bouteilles (une de chaque côté), soit avec plusieurs bouteilles de chaque côté. Tous les systèmes sont fournis avec un adaptateur multi-port pour connecter jusqu'à 3 bouteilles de chaque côté. Voir Figure 1. Les ports qui ne sont pas utilisés doivent être bouchés. Tous les raccords doivent être scellés avec du ruban Téflon et bloqués avec une clé.

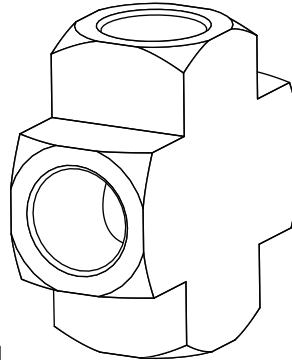


Figure 1

1. Le boîtier de contrôle doit être attaché à un mur ou à une autre structure solide de façon à ce que les raccords d'entrée du boîtier soient à environ 60 po (150 cm) du sol. Cette hauteur peut varier légèrement en fonction de la hauteur de la bouteille. Les dimensions pour le montage du boîtier de contrôle apparaissent dans la figure 2.
2. Les goujons de fixation horizontaux doivent être positionnés à 406 mm (16 po) et les verticaux à 235 mm (9,25 po). Le boîtier n'est pas accompagné des fixations de montage. Le client devra choisir les fixations adaptées à la surface de montage.

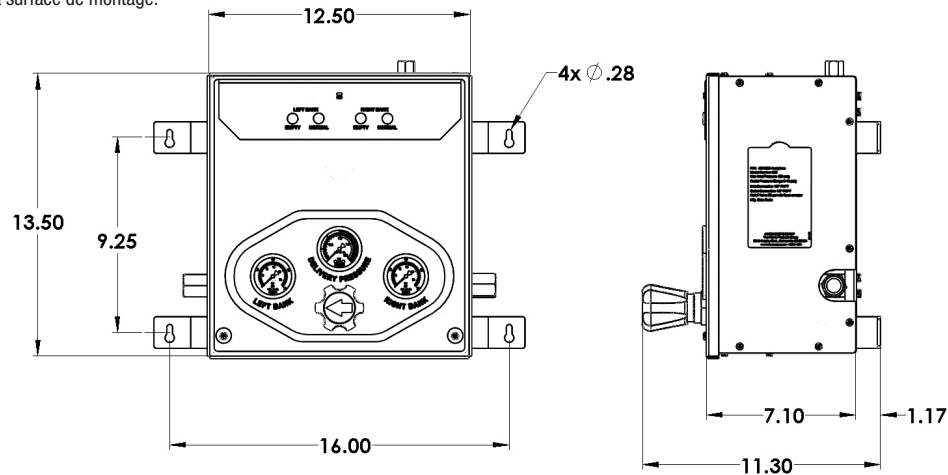


Figure 2

3. Une fois les fixations correctement attachées au mur ou à la surface de montage, placez le boîtier de contrôle sur les fixations. Serrez les fixations une fois le boîtier en place. Assurez-vous que le boîtier est horizontal.
4. Reliez la sortie du boîtier à la tuyauterie centrale. Les raccords standard du collecteur 1 po-11 NPS sont fournis avec ce système. D'autres raccords peuvent être utilisés. L'orifice de raccordement de sortie du boîtier de contrôle est un FNPT de ½ po.
5. Il est recommandé d'installer un robinet de fermeture sur la tuyauterie centrale immédiatement en aval du boîtier de contrôle. Cela permet de pouvoir couper rapidement l'alimentation en gaz provenant du collecteur en cas d'urgence.
6. Installez l'adaptateur multi-port (Figure 1) aux deux raccords d'entrée gauche et droit à l'aide du matériel fourni. Tous les raccords doivent être accompagnés d'un ruban Téflon servant de raccord fileté et doivent être serrés avec une clé.
7. Si le système se compose d'une seule bouteille de chaque côté, reliez les bouteilles et les flexibles à l'adaptateur multi-port comme indiqué dans la figure 3. Si le système se compose de plusieurs bouteilles de chaque côté, reliez les bouteilles et les flexibles comme indiqué dans la figure 4.
8. Tous les raccords à l'adaptateur multi-port doivent être accompagnés d'un ruban Téflon servant de raccord fileté. Branchez tous les ports inutilisés à l'adaptateur multi-port et serrez avec une clé.

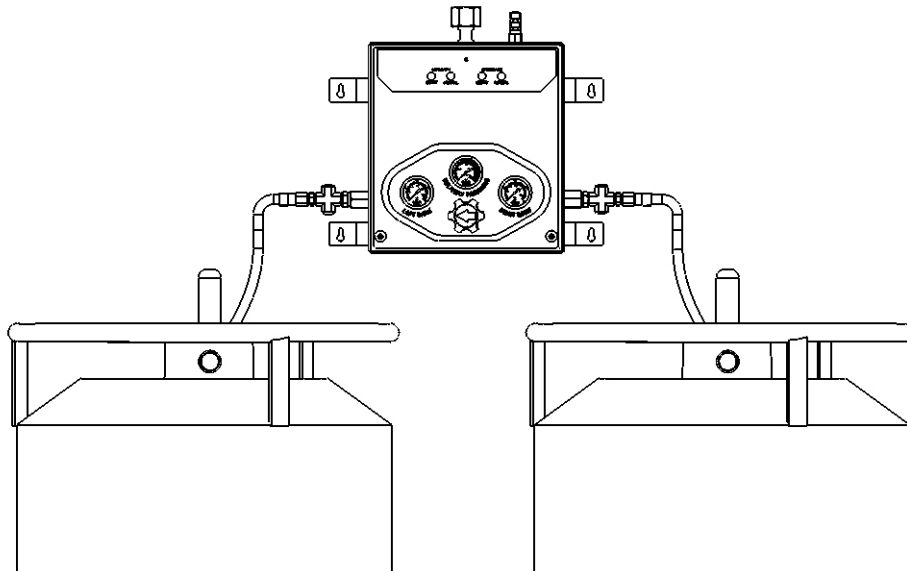


Figure 3

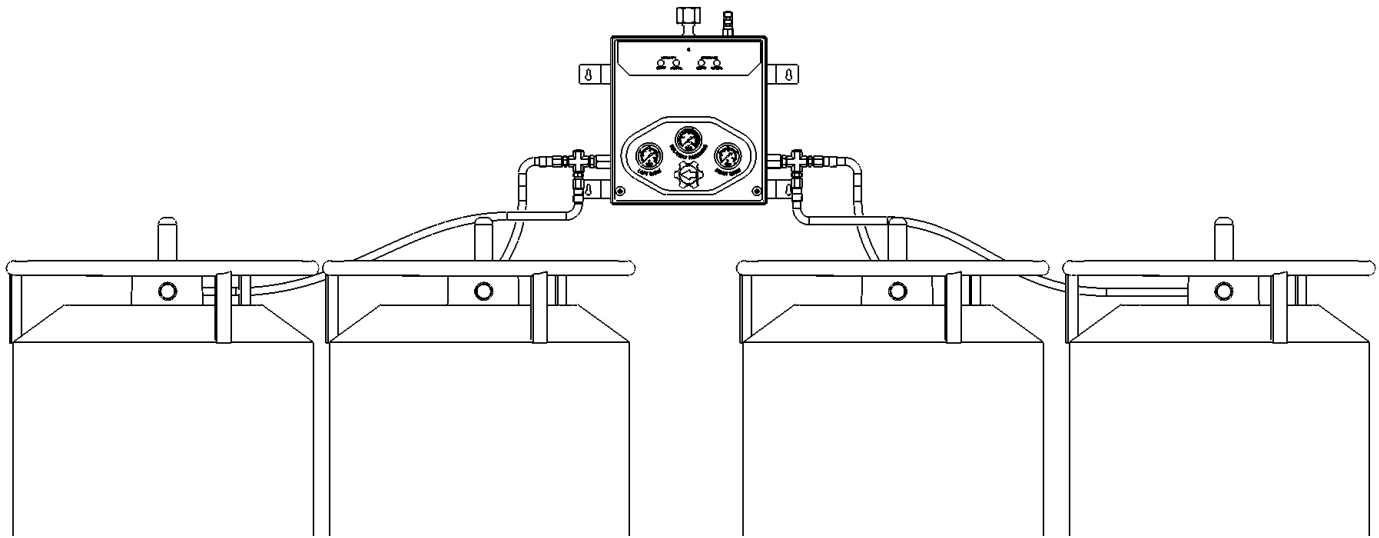


Figure 4

9. Reliez l'autre extrémité du flexible à la bouteille et serrez à l'aide d'une clef. Chaque flexible comporte un raccord CGA spécifique à chaque gaz avec un clapet de non-retour à l'extrémité à relier à la bouteille. Vérifiez que la flèche indiquant le sens du débit sur le raccord CGA est tournée dans la bonne direction (vers le boîtier de contrôle). Dans le cas contraire, le gaz ne circulera pas dans le flexible, même une fois le robinet de la bouteille ouvert.
10. Par mesure de sécurité, les bouteilles doivent être attachées à l'aide de supports de montage en conformité avec l'OSHA et avec la réglementation locale et/ou nationale afin d'éviter un renversement accidentel. Serrez tous les raccords à l'aide d'une clef.

9. Consignes d'utilisation

REMARQUE : Vous pouvez visionner une vidéo détaillant l'utilisation du matériel à - <http://bit.ly/Tz1JYd>

Une fois que le boîtier de contrôle et les flexibles ont été correctement installés, le système est prêt à être mis en marche. Attention : assurez-vous que tous les raccords ont été serrés à l'aide d'une clef avant de mettre le système en marche.

1. Retirez le couvercle avant du boîtier de contrôle du collecteur à l'aide d'un tournevis cruciforme (Phillips Head).
2. À l'aide d'une clef à six pans (Allen) 5/32 po, retirez ou desserrez la vis de réglage du détendeur supérieur. Ce détendeur sera recalibré à la pression souhaitée par la suite.
3. Assurez-vous que tous les robinets de bouteille sont fermés.
4. Ouvrez les robinets de pression des bouteilles aussi bien du côté gauche que du côté droit. Attendez quelques minutes jusqu'à ce que la pression à l'intérieur des bouteilles atteigne la pression de refoulement appropriée; 200+ psi pour une bouteille de 235 psi ou 300+ psi pour une bouteille de 350 psi. Si la pression ne monte pas ou si elle est trop basse, communiquez avec votre fournisseur de gaz.
5. Tournez le sélecteur du boîtier de contrôle vers le côté de la source principale (à droite ou à gauche).
6. Ouvrez L-E-N-T-E-M-E-N-T le robinet de la première bouteille du côté de la source principale. Avertissement : il est important que tous les robinets de bouteilles soient ouverts lentement afin de limiter la chaleur de recompression, celle-ci étant source de danger avec les gaz oxydants.
7. Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite aux extrémités du flexible et au niveau de la bouteille et du boîtier de contrôle. Utilisez une solution savonneuse ou une solution de détection de fuites commerciale compatible avec l'oxygène pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites. En cas de fuites, celles-ci doivent être réparées avant de continuer. Essayez de resserrer les raccords à l'aide d'une clef jusqu'à arrêter la fuite. Si la fuite ne peut pas être arrêtée, n'utilisez pas ce collecteur. Communiquez avec The Harris Products Group ou votre fournisseur de gaz.
8. Une fois les fuites maîtrisées, ouvrez toutes les bouteilles du côté de la source principale, en reprenant les étapes 5 et 6 pour chaque bouteille.
9. Ouvrez toutes les bouteilles du côté de la source de réserve, en reprenant les étapes 5 et 6 pour chaque bouteille.
10. Vérifiez que les deux manomètres, de la SOURCE DROITE et de la SOURCE GAUCHE, indiquent la pression correcte provenant des bouteilles.
11. Maintenant que les sources droite et gauche sont ouvertes et que le sélecteur est tourné vers la source principale, réglez la pression de détente à l'aide de la clef à six pans (Allen Hex) 5/32 po, jusqu'à obtenir la pression souhaitée dans la tuyauterie. Tournez la vis de réglage dans le sens horaire jusqu'à ce que le manomètre indique la pression souhaitée. Il faut parfois compter un moment pour que le niveau de pression s'égalise dans la tuyauterie en aval.
12. Une fois que la pression souhaitée a été obtenue dans la tuyauterie, remettez le couvercle avant en place à l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips Head.
13. Branchez le câble d'alimentation dans le raccord situé au bas du boîtier de contrôle. Branchez l'autre extrémité à une prise électrique de 120 VCA. Les voyants d'état sur le devant du boîtier doivent être verts (NORMAL) des deux côtés. Lorsque la source principale est épuisée, le système bascule vers la source de réserve (ou secondaire) et le voyant de la source principale passe de vert (NORMAL) à rouge (VIDE).

10. Remplacement des bouteilles

Lorsque les bouteilles du côté de la source principale sont épuisées, le voyant de la source principale passe de vert (NORMAL) à rouge (VIDE) sur le système d'alarme. Les bouteilles vides peuvent alors être retirées et remplacées par de nouvelles bouteilles pleines. Une fois que ces nouvelles bouteilles pleines sont en place, il est recommandé de tourner le sélecteur de la source principale de 180 degrés pour l'orienter vers la direction opposée à ces nouvelles bouteilles. Cela permet d'assurer la rotation des bouteilles selon la méthode « premier entré, premier sorti », pour garantir une alimentation en gaz ininterrompue.

11. Alarmes à distance optionnelles

Des alarmes à distance optionnelles, sonores ou visuelles, sont disponibles pour ce système (voir tableau 1). Les alarmes à distance disposent de câbles de 10 ou 50 pi de long en option.

Référence	Service du gaz	Description
4300698	Non inflammable	Alarme de boîtier uniquement
4300699	Non inflammable	Câble de 10 pi
4300709	Non inflammable	Câble de 50 pi

Tableau 1

12. Pièces de rechange

Le tableau suivant (tableau 2) présente une liste des pièces de rechange courantes disponibles pour les systèmes de collecteur à commutation série 220 et 240. D'autres pièces de rechange sont disponibles. Communiquez avec The Harris Products Group pour plus de renseignements.

Numéro de modèle	Réf. du boîtier de contrôle	Régulateur principal	Régulateur pré-régulé	Détendeur de sortie	Manomètre d'entrée	Manomètre de sortie	Commutateur de pression	Voyant vert	Voyant rouge	Ensemble de chauffage	Alimentation électrique
Entrée/Oxy 220	4301529	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	S/O	9005489
Acet 220	4301530	3001568	3001600	3001610	9006841	9006844	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
Inflammable 220	4301531	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
LPG 220	4301532	3001569	3001601	3001611	9006841	9006843	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
HL 220	4301533	3001570	3001602	3001612	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	9005421	9005489
HP 220	4301535	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	S/O	9005489
HPLH 220	4301534	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	4300684	4300688	4300687	9005421	9005489
Inflammable HP 220	4301536	3001571	3001603	3001613	9006838	9006842	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
240	4301537	3001572	3001605	3001609	9006841	9006842	4300686	4300688	4300687	S/O	9005489
HP 240	4301538	3001573	3001604	3001608	9006840	9006841	4300685	4300688	4300687	S/O	9005489

Tableau 2

13. Résolution de problèmes

Ce guide de résolution de problèmes traite de certaines défaillances courantes et de solutions éventuelles.

PROBLÈMES	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION OU À VÉRIFIER
Perte de contenu des bouteilles	Fuite au raccord d'entrée du collecteur	Vérifiez qu'aucun raccord ou joint ne présente de fuites. Resserrez, réparez ou remplacez le flexible ou les raccords.
	Fuite au niveau de la tuyauterie en aval	Vérifiez qu'aucun raccord ou joint ne présente de fuites. Resserrez, réparez ou remplacez la tuyauterie ou les raccords.
	Fuite au niveau du robinet de la bouteille	Vérifiez que le raccord et le robinet de la bouteille ne présentent pas de fuites. Remplacez la bouteille
	Fuites au niveau du détendeur	Vérifiez que les raccords du détendeur ne présentent pas de fuites. Remplacez les raccords ou le détendeur
Du gaz s'échappe par la soupape de sécurité	Le réglage du détendeur de conduite est trop élevé	Réglez la pression de détente aux valeurs indiquées dans les spécifications
	Surpression causée par une défaillance ou un fluage du détendeur	Remplacez le détendeur
	Congélation du détendeur (protoxyde d'azote ou dioxyde de carbone)	Réduisez l'appel de débit ou augmentez le nombre de bouteilles d'alimentation.
Les voyants ne fonctionnent pas	Absence ou défaillance de l'alimentation électrique	Vérifiez la tension d'entrée du système d'alimentation électrique; celle-ci doit être de 115 VCA; La tension de sortie doit être de 24 VCA
	Fusible grillé	Vérifiez le fusible et remplacez-le si nécessaire
	Mauvaise connexion	Vérifiez les bornes de connexion des voyants; elles doivent être de 24 VCA
	Voyant défectueux	Vérifiez la tension d'entrée pour chaque voyant; elle doit être de 24 VCA. Si la tension est correcte, remplacez le voyant.
Tous les voyants affichent VIDE	Les bouteilles ou rangées de bouteilles sont vides ou presque vides	Vérifiez le contenu des bouteilles
	Commutateur de pression défectueux	Vérifiez la tension d'entrée des commutateurs de pression; elle doit être de 24 VCA. Si une tension d'entrée appropriée arrive aux commutateurs de pression, mais que tous les voyants affichent toujours VIDE, remplacez les commutateurs de pression.
Le boîtier de contrôle/les voyants passent sans cesse de source principale à source de réserve	Fluage du (des) détendeur(s)	Tournez le sélecteur de la source principale vers la droite et observez le manomètre intermédiaire durant 5 min pour voir s'il y a fluage. Faites de même pour le côté gauche. Remplacez le détendeur qui présenterait un fluage.
	Les détendeurs de pression ne sont pas réglés correctement – communiquez avec votre fournisseur de gaz	Les robinets de pression doivent être ouverts lorsque la bouteille est utilisée. La pression de refoulement ne doit pas être inférieure à 200 psi pour une soupape de sécurité de 235 psi et inférieure à 300 psi pour une soupape de sécurité de 350 psi
	Soutirage excessif de la bouteille – le système n'est pas dimensionné correctement	Ajoutez plus de bouteilles





THE HARRIS PRODUCTS GROUP :
www.harrisproductsgroup.com :

1-800-241-0804

9504139 REV.A
062013