



REGULADOR MEDICINAL

INSTRUCCIONES

ANTES DE INSTALAR, OPERAR O HACER MANTENIMIENTO, LEA Y CUMPLA CON
ESTAS INSTRUCCIONES

Mayo 2006
Reemplaza Julio 1999

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, cuando sean instalados, operados, mantenidos y reparados de acuerdo con las instrucciones provistas. Estos equipos deben ser revisados periódicamente. Equipos defectuosos no deben de ser utilizados. Los componentes rotos, faltantes, visiblemente gastados, distorsionados o contaminados deben ser substituidos de inmediato. Si llegara a ser necesario dicha reparación o substitución, se recomienda que se diriga una solicitud escrita o por teléfono al distribuidor autorizado al quien se le haya comprado el equipo.

Ni los equipos ni sus componentes deben ser alterados sin el consentimiento previo escrito de CONCOA. Séra la responsabiilidad exclusiva del usuario cualquier malfunción que resulte del uso inapropiado, mantenimiento incorrecto, daño, reparaciones incorrectas o alteraciones por cualquiera que no sea CONCOA o una agencia de servicio autorizada por CONCOA.

SEGURIDAD

Este equipo debe de ser usado de acuerdo con las medidas de seguridad a continuación, de acuerdo con las medidas de seguridad en la etiqueta del cilindro, y de acuerdo con las medidas de seguridad expuestas para el equipo conectada a la salida del regulador o regulador/flujo metro.

Procedimientos específicos para el uso seguro de reguladores se deletrean a continuación. El usuario podrá formar hábitos de trabajo con estas que evitan accidentes debido a confusión al cambiar los requerimientos del trabajo.

- a. Nunca someta al regulador a una presión de entrada mayor a la presión de entrada nominal, que debe venir marcada en el cuerpo del mismo.
- b. Nunca debe usarse el regulador con gases distintos a ellos para la cual fué diseñada.
- c. Todas las conexiones del regulador deben estar limpias. Remueva aceite o grasa de las superficies externas del regulador y de los componentes metálicos a las cuales se conecta utilizando tricloroetano. El polvo ordinario puede ser limpiado con una tela limpia sin hilachas como se recomienda en el párrafo h.

PRECAUCION

PUEDEN SER NOCIVOS LOS VAPORES DEL TRICLOROETANO SI SE DE- JAN ACUMULAR.

Provea ventilación suficiente para evitar acumulaciones nocivas en el aire de respiración. Evite la respiración prolongada o repetida del vapor, o el contacto con la piel. No debe ingerirse.

- d. Para minimizar efectos de sobrecalentamiento, evite el uso de tubos o tubería flexible entre el cilindro y el regulador de oxígeno. Si es imposible evitarlo, estos tubos deben ser los más cortos posibles y equipados con válvula de cierre instalada cerca a la conexión de entrada del regulador. Mantenga cerrada la válvula de cierre al presurizar la línea. Si el regulador esta conectado a un manifold (central de gases), abra primero la válvula del cilindro más cercana al regulador y luego las demás válvulas de cilindro. En todo caso cuando haya flujo de todos los cilindros a utilizarse hasta la válvula de cierre, espere 60 segundos y luego lentamente abre la válvula de cierre. **SANGRE EL REGULADOR DE OXIGENO DE CUALQUIER GAS RESTANTE ANTES DE PRESURIZAR DEL CILINDRO.**
- e. No permita que aceite, cualquier material petrolífero u otros combustibles que arden facilmente en la presencia de oxígeno contaminen el interior o el exterior de los reguladores de oxígeno. Limpie las superficies externas del cualquier aceite o grasa, si estan contaminadas, según las instrucciones del párrafo c. Nunca utilice regulador de oxígeno si ha sido contaminado internamente con material combustible.
- f. Use el regulador de oxígeno con equipos apropiados y diseñados para servicio con dicho gas.
- g. Nunca utilice reguladores de tubería o estación en un cilindro o manifold (central de gases) de alta presión.
- h. Antes de conectar el regulador al cilindro, remueva polvo o demás impurezas que pueden acumular en la válvula de cilindro con tela limpia y sin hilachas. Las válvulas de cilindros que no sean de gases combustibles pueden abrirse momentaneamente para soplar limpia la salida.

- i. Nunca presurize un regulador que tenga componentes flojos o dañados o que este en condición sospechosa. Nunca afloje ninguna conexión ni trate de remover un componente hasta que se haya aliviado la presión del gas. Bajo presión el gas puede propulsar peligrosamente un componente flojo.
- j. Antes de transportar cilindros que no estén sujetos sobre un carro portacilindros, remueva los reguladores y vuelva a tapar los cilindros.
- k. Para poder cerrar el flujo del gas rápidamente en casos de emergencia, mantenga el volante del cilindro o llave sobre la válvula de cilindro abierta.
- l. No trate de limpiar o cambiar los componentes del manómetro de oxígeno. Mande a reparar el regulador (vea Sección IV).
- m. La válvula de alivio del regulador, si lo trae, ha sido diseñada para proteger únicamente al regulador y nada más. Asegurese que el equipo conectado corriente abajo tenga sus propios dispositivos de alivio para protegerlos contra una posible contrapresión.
- n. Revise el regulador y todas conexiones contra fugas al instalarse, periódicamente de entonces, y cualquiera vez que se aflojen las conexiones o alguna pieza. Aplique una solución jabonosa de una cuarto de onza de jabón líquido por galón de agua (2 ml/litro). La formación de burbujas indica que hay fuga.
- o. Las reparaciones nunca deben ser llevadas a cabo por persona que no reúna las calificaciones descritas en SubSección 4.1.

RECOMENDACIONES EN USO DEL CGA 870- CONEXION YUGO

Las agencias FDA y NIOSH recomiendan que empaques de compresión de plástico nunca sean reusados, porque pueden requerir torque más fuerte para obtener sello satisfactorio en cada uso subsecuente. Esto puede deformar el empaque, incrementando la posibilidad que entre oxígeno alrededor del sello y pueda causar ignición.

Las siguientes medidas de seguridad deberán tomarse para prever exposiciones, ruptura del cilindro o incendios en el regulador de oxígeno.

- a. Siempre abra lentamente la válvula del cilindro por un período muy corto antes de conectar el cilindro para arrojar cualquier material contaminante que pueda encontrarse en el puerto de salida en esa válvula.
- b. Siempre observe los procedimientos de conexión del regulador en el manual de instrucciones de CONCOA.
- c. Siempre utilice el empaque especificado por CONCOA.
- d. Siempre inspeccione el regulador y el sello del conector CGA 870 antes de conectarlo a la válvula del cilindro para asegurar que el regulador y el sello estén en buenas condiciones, y que el regulador este equipado con solo un sello integral metálico y de hule que estén en buenas condiciones. Evite el uso de sellos de plástico.
- e. Apriete la manija tipo T de la conexión de yugo CGA 870 firmemente por mano, nunca usando llaves u otras herramientas que pudiesen sobre apretar la manija.
- f. Abra la válvula de poste lentamente, manteniendo apretada la llave de la válvula para poder cerrarla rápidamente si se detecta fuga entre el regulador y la válvula.

I. INTRODUCCION

1.1 ALANCE

Este manual ofrece información general para la instalación, operación y servicio de Reguladores Medicinales CONCOA.

1.2 USO

Los reguladores son diseñados para controlar y reducir la presión alta del cilindro o de tubería, en una o en dos etapas, a la presión de trabajo

Según el diseño y los requerimientos de los reguladores individuales, pueden traer los siguiente:

- a. Un tornillo, perilla u otro dispositivo similar para ajustar la presión manualmente o para cambiar la presión preajustada en fábrica.
- b. Uno o dos elapas de válvulas, asientos, diafragmas y componentes auxiliares.
- c. Diversos tipos de conexiones de entrada y salida.
- d. Filtros de entrada integradas, para evitar la introducción de partículas extrañas.
- e. Manómetros para indicar la presión de entrada.
- f. Una válvula de alivio integrada, para proteger el regulador.
- g. Un flujometro o manómetro de flujo para medir el caudal del gas.

PRECAUCION

Reguladores con manómetros de flujo tienen conexiones de salida especiales con diámetros de orificios según lo especificado en la carátula de manómetro de flujo. Estos orificios tienen que estar en puesto para asegurar la lectura precisa de este manómetro de flujo.

II. INSTALACION

Conecte el regulador al cilindro como a continuación:

- a. Observe las precauciones en la Sección de Seguridad.
- b. Limpie La Salida De La Válvula de Salida de impurezas que pueden obstruir orificios y dañar asientos antes de conectar el regulador. Con la excepción de hidrógeno y otros gases inflamables, abra la válvula momentaneamente, apuntando la salida lejos de otras personas o alguna fuente de ignición. Con hidrógeno y otros gases inflamables, limpie la salida de la válvula con un trapo limpio y sin hilachas.
- c. Antes de conectar regulador con flujometro al cilindro, cierre la válvula de salida del flujometro. Para regulador con manómetro de flujo, afloje el tornillo (girando hacia la izquierda) hasta que no tenga tension contra el resorte de ajuste.

- d. Una la conexión de entrada del regulador al cilindro y aprieta firmemente, pero no excesivamente, con una llave apropiada.
- e. Conecte y apriete la tuerca de la manguera a la salida del regulador y conecte al equipo corriente abajo, o meta el niple de salida del regulador dentro del tubo flexible, según sea lo indicado.

III. OPERACION

3.1 PREPARAR PARA LA OPERACION

Con el regulador conectado al cilindro o a la tubería, el equipo corriente abajo instalada con válvulas cerradas, y el tornillo de ajuste desaflojado, prepare para la operación como a continuación:

- a. Observe las precauciones en la Sección de Seguridad.
- b. Antes de presurizar un regulador de oxígeno, asegúrese que haya sido sangrado de cualquier gas residual.
- c. Siempre abra la Válvula del Cilindro **MUY LENTAMENTE** para preveer una oleada repentina de presión dentro del regulador. Una vez que el manómetro de alta presión del regulador indique la presión completa del cilindro, deje la válvula del cilindro en la siguiente posición: Para oxígeno y gases inertos, abra completamente para sellar el vástago contra posible fuga. Para gases combustibles, abra menos de una vuelta completa para permitir cierre rápido en casos de emergencia.

PRECAUCION

Con reguladores de presión preajustada el gas fluirá de la salida del regulador cuando la válvula se abre.

El manómetro de entrada indicará la presión de aprovisionamiento. Párese a un lado para evitar lesión por si fallase el regulador.

- d. Lentamente gire el tornillo de ajuste del regulador hacia la derecha o abra la válvula del flujómetro hasta alcanzar el caudal deseado.

PRECAUCION

Nunca descargue oxígeno en la presencia de llamas, cigarrillos prendidos, otras fuentes de ignición o hacia otras personas.

- e. Pruebe las conexiones con una solución jabonosa (vea Sección “Seguridad”, SubSección n). Si no aparecen burbujas, el sistema está listo para uso.

3.2 CIERRE

Cierre la válvula del cilindro cuando el regulador no esté en uso. En casos de paros extensos (más de 30 minutos):

- a. Cierre la válvula del cilindro o la válvula corriente arriba.
- b. Abra la válvula corriente abajo para sangrar el flujómetro; luego cierre la válvula.
- c. Al drenar completamente el gas, afloje el tornillo de ajuste si se está usando regulador con manómetro de flujo.

IV. SERVICIO

4.1 GENERAL

Procedimiento de Mantenimiento

Una unidad de que funcione correctamente no debe usarse hasta haberle completado todas las preparaciones necesarias y la unidad haya sido probada para determinar que está en estado adecuado para funcionamiento.

La Inspección, la prueba de fallas y la reparación de este equipo deben ser emprendidas por individuo capaz que tenga capacitación específica en el mantenimiento y la reparación de esta naturaleza.

PRECAUCION

Este tipo de mantenimiento nunca debe ser emprendido o intentado por persona que no reúna estas calidades.

Componentes defectuosas deben ser reemplazados o substituidos con piezas de reparación genuinas CONCOA o sus equivalentes aprobadas.

Con la excepción de la inspección y las pruebas de falla **indicadas en este manual, se recomienda** que todo servicio sea emprendido por un centro de servicio autorizado por CONCOA. Consulte al Distribuidor Medicinal Autorizado al quien le hayan comprado el equipo.

Pruebe el regulador contra fugas regularmente.

4.1 PRUEBAS CON FALLAS

La siguiente tabla de síntomas comunes indican malfunciones en el regulador que requieren reparación. Sustituya el regulador inmediatamente por uno limpio, reparado y probado, o por uno nuevo.

SINTOMAS

1. Fugas de gas en la salida del regulador cuando el tornillo de ajuste este completamente aflojado.
2. Sin tener flujo por el sistema (con las válvulas corriente abajo cerradas y el tornillo de ajuste apretado), la presión de salida continua elevendose sobre la presión ajustada.
3. Fuga de gas del bonete (del extremo del regulador donde se encuentra el tornillo de ajuste).
4. Fuga de gas de cualquier unión.
5. Caída excesiva de la presión de trabajo al iniciar el flujo del gas.
6. Fuga de gas de la válvula de alivio.

MANOMETROS

7. Fugas de gas.

8. No se regresa a zero.
9. Inconsistencia en la repetición de lectura

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

