



SOPLETES DE CORTE Y SOLDADURA MANUALES Y ADITAMENTOS DE CORTE

INSTRUCCIONES

ANTES DE INSTALAR, OPERAR O HACER MANTENIMIENTO, LEA Y CUMPLA CON 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 Enero 2006
Supersedes Agosto 1992

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. Los equipos defectuosos no deben ser utilizados. Los componentes rotos, faltantes, visiblemente gastados, distorsionados o contaminados deben ser substituidos, inmediatamente. Si llegara a ser necesaria dicha reparación o substitución, se recomienda que se dirija una solicitud escrita o por teléfono al Distribuidor Autorizado de quien se hayan comprado los equipos.

Ni estos equipos ni sus componentes deben ser alterados sin el consentimiento escrito del fabricante. Será responsabilidad exclusiva del usuario de estos equipos, cualquier falla de funcionamiento que resulte del uso inapropiado, el mantenimiento incorrecto, los daños, las reparaciones incorrectas o alteraciones llevadas a cabo por cualquier persona física o moral ajena al fabricante o alguna agencia de servicio designado por el fabricante.

SEGURIDAD

Los equipos autogenos de soldadura y de corte producen altas temperaturas para unir, o para cambiar la forma de los metales. En este proceso se encuentran presentes dos elementos: las llamas abiertas, y los gases inflamables o los que propician la combustión bajo presión. Los equipos han sido diseñados para mantener el control de estos elementos. Sin embargo, cuando los equipos son inapropiadamente utilizados, se crean condiciones nocivas que podrán causar accidentes. Para evitar semejantes condiciones, se debe cumplir con las siguientes instrucciones:

1. Antes de manejar o utilizar los equipos, comprenda y cumpla en todo momento con los procedimientos de seguridad descritos en este manual, en los códigos locales y en los siguientes folletos de seguridad (revisión actual), según el caso:
 - a. SAFETY IN WELDING AND CUTTING (SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DE SOLDADURA Y CORTE), American National Standard Z49-1, que se puede obtener a través de la American Welding Society, 2501 N.W. 7th Street; Miami, Florida 33125.
 - b. CUTTING AND WELDING PROCESSES (LOS PROCESOS DE CORTE Y SOLDADURA), Norma 51B de la NFPA (National Fire Protection Association), 470 Atlantic Street, Boston, Massachusetts 02210.

c. SAFE PRACTICES IN WELDING AND CUTTING
(LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD EN
LA SOLDADURA Y EL CORTE), Folleto ADE 872, del
fabricante.

2. Mantenga los equipos en condiciones de operación limpias y seguras, libres de aceite y grasa.
3. Mantenga los equipos libres de fugas de gas en todo momento.
4. Utilice los equipos a una distancia segura (un mínimo de 7.5 metros) de los materiales inflamables y los cilindros de gas. Donde no se pueda mantener una distancia segura, utilice unas cubiertas o mallas resistentes al fuego para evitar el contacto entre las chispas y los combustibles, o para humedecer los combustibles.
5. Utilice los equipos en las áreas bien ventiladas, evitando la inhalación de los vapores que pudieran ser producidos durante el trabajo. Si la ventilación es inadecuada para evitar la acumulación nociva de los vapores, o si los trabajos se llevan a cabo dentro de áreas encerradas, utilice un respiradero con suministro de aire externo. Consulte ANS Z49.1, mencionado (1) en el paso (a) para información acerca de las condiciones que requieren la ventilación mecánica.
6. Utilice los equipos recomendados para la protección personal contra las chispas. Debido a las chispas y la radiación de las llamas, el operador debe utilizar lentes de seguridad con los lentes filtro apropiados.
7. No permita la introducción en la área de personas sin protección.
8. No suelde ni corte donde los vapores de hidrocarburos clorados de las operaciones de desengrasado, lavado o rociado pudieran alcanzar o ser aspirados dentro del ambiente que circundante de la operación. El calor producido por la llama podrá descomponer, los vapores, formando el fosgeno, el cual es un gas altamente tóxico, así como otros irritantes productos de la descomposición.
9. En la operación de las válvulas de oxígeno o del combustible para el soplete, siempre apunte la boquilla – encendida o no – en sentido contrario a uno mismo o de otras personas para evitar las quemaduras o la saturación de la ropa por los gases. Las chispas de corte deben ser observadas de la misma manera para evitar las quemaduras.
10. Utilice el soplete para el servicio del gas y presión designados únicamente. Para evitar la operación peligrosa o poco satisfactoria, utilice solo los componentes originales designados para este soplete cuando se lleven a cabo cambios de operación (boquillas, mezcladoras, Aditamentos de Corte). El fabricante no será responsable por el funcionamiento peligroso o insatisfactorio o otros problemas causados por el uso de componentes que no sean originales en los equipos del fabricante. La certificación por la UL

en Nueva York de los sopletes originales ha sido basada en su utilización con componentes originales únicamente.

11. Siempre purga las líneas de gas individualmente antes de encender el soplete.
12. Siempre abra lentamente las válvulas del cilindro.
13. Antes de conectar un nuevo cilindro de oxígeno, drene completamente el gas del regulador de oxígeno.
14. Ninguna persona que no tenga las calificaciones descritas en la Sección MANTENIMIENTO debe intentar las reparaciones .

Introducción

1.1 ALCANCE

Este manual ofrece información general para la instalación, operación y mantenimiento de los Sopletes y Aditamentos de Corte Autogenos para la Soldadura y Corte Manuales.

1.2 DESCRIPCION

Un Soplete de Soldar es una unidad completa, a la cual se añade una boquilla y mezclador, y se le suministra el gas. Un Aditamento de Corte y boquilla podrán sustituir la boquilla de soldadora (y el mezclador) para transformarlo en un soplete de cortar.

Los sopletes de cortar son clasificados en dos grupos: el tipo mezclador-de-soplete (o premezclador), que contiene un mezclador de gas que conduce hacia la boquilla del soplete; y el otro tipo, de mezcla en la boquilla, que mezcla los gases en la boquilla, y no en el soplete. Los sopletes en ambos grupos son por lo demás similares.

Para los equipos necesarios para completar, o que puedan mejorar la versatilidad de la instalación de un Soplete, consulte las hojas respectivas del Catálogo de Sopletes.

Instalación

2.1 SEGURIDAD

Observe todas las precauciones aplicables citadas y mencionadas en la Sección “Seguridad” al principio de este manual y en esta sección. Después de la instalación, revise todas las conexiones y válvulas para determinar si hay fugas, utilizando una solución de jabón líquido “Ivory” (D.R., Procter and Gamble)

o su equivalente – una tapa llena, vaciada en un galón de agua. Elimine el jabón de los equipos antes de utilizarlos.

2.2 BOQUILLA

Seleccione un estilo y tamaño de boquilla apropiados para el uso deseado del soplete, de acuerdo con el tipo de gas combustible, tal como acetileno, MAPP, propano o gas natural, así como la composición y el espesor del metal. Consulte la guía corte, y el párrafo 1.2.

Antes de utilizar el soplete, revise las superficies de contacto de los asientos del soplete, y las superficies de la boquilla, para ver si hay distorsión, rebabas o daños que pudieran causar fugas y malfuncionamiento. Sustituya una boquilla dañada, pero si el soplete o aditamento esta dañado, envíelo a la agencia de servicio autorizada más cercana de usted. Atornille las tuercas de conexión de las boquillas del soplete de soldar y aprietaselas con la mano. Los anillos de sello aseguran el sellado del gas. Deben apretarse firme pero no excesivamente las tuercas de la boquilla del corte, para no dañar los asientos. Han sido maquinados a acabado para ofrecer un sello de metal sobre metal.

2.3 MANGUERAS

Antes de utilizarlas, revise las superficies de sello en las conexiones de las mangueras y en las entradas de los sopletes para ver si hay distorsión, rebabas o daños que pudieran causar fugas y mal funcionamiento.

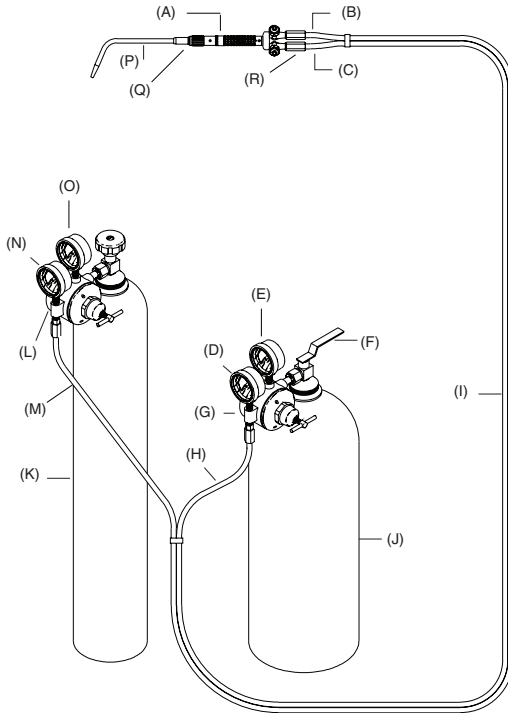
Estando conectados los reguladores y las mangueras de acuerdo con el manual de instrucciones para el regulador, conecte los otros extremos de las mangueras al extremo de entrada del soplete. La manguera verde para el oxígeno se instala sobre la entrada denominada OXY, mientras que la manguera roja, para el combustible, se instala sobre la entrada denominada ACET o FUEL. Apriete las tuercas con llave. El diagrama en la siguiente página muestra una instalación típica del Soplete de Soldar.

Se recomienda la instalación de válvulas check entre las entradas del soplete y las mangueras, para evitar el contraflujo de gases que pudiera mezclar el oxígeno o el aire, y el combustible en cualquiera de las mangueras. Semejante mezcla en la manguera, si se llegara a encender, podría causar daños a los equipos o lesiones personales.

2.4 VÁLVULAS PARA GAS

Apriete las tuercas de empaque en todas las válvulas de precalentamiento de oxígeno para el soplete del tipo con válvulas con empaques. La empaquetadura puede haberse aflojado antes del uso inicial, permitiendo la fuga del gas.

Para las válvulas del soplete con sellos tipo vástago con anillo de "O", no es posible ajustarlos. Si se encuentra una fuga durante la inspección, se tendrá que sustituir el vástago.



Clave, Figura

- A. Soplete de Soldar
- B. Conexión para la Manguera de Oxígeno
- C. Conexión para la Manguera de Acetileno
- D. Manómetro, Presión de Trabajo
- E. Manómetro, Presión del Cilindro
- F. Llave para la Válvula de Acetileno
- G. Regulador del Gas Acetileno
- H. Manguera para Acetileno
- I. Mangueras Gemelas

- J. Cilindro de Acetileno
- K. Cilindro de Oxígeno
- L. Regulador del Oxígeno
- M. Manguera para Oxígeno
- N. Manómetro, Presión de Trabajo
- O. Manómetro, Presión del Cilindro
- P. Boquilla
- Q. Mezclador
- R. Válvulas Check

2.5 ADITAMENTO DE CORTE

Si el Aditamento de Corte no esta conectado y probado de acuerdo con las siguientes indicaciones, podrán ocurrir fugas internas o externas, causando incendios que pudieran tener como consecuencias las lesiones personales y/o daños a los equipos.

- a. Inspeccione los dos anillos de asiento en la conexión de la cabeza del soplete en el Aditamento. Deben ser sustituidos si estan dañados o si faltan.
- b. Apriete fuertemente a mano el Aditamento sobre el soplete.
- c. Estando cerrada la válvula de combustible en el soplete, abra la válvula de oxígeno en el soplete. Presurice el oxígeno hasta 50 psig (4.2 bar), probando para ver si hay fugas en la unión del soplete, las válvulas del Aditamento y la descarga de la cabeza. (Sumírlas en agua, o utilice una solución jabonosa.) **NO UTILICE EL SOPLETE SI HAY FUGAS EN LAS CONEXIONES O EN LAS VÁLVULAS, O SI HAY FLUJO DE GAS DESDE LA CABEZA DEL ADITAMENTO.**
- d. Cierre la válvula de oxígeno en el soplete cuando este no se utilice.
- e. Instale la boquilla de corte de acuerdo con lo estipulado en el Párrafo 2.2.

Operación

3.1 SEGURIDAD

Observe todas las precauciones aplicables citadas o enlistadas en la Sección “Seguridad” al principio de este manual y en esta sección.

3.2 AJUSTE DE LA LLAMA

3.2.1 GENERALIDADES

Fije las presiones de gas requeridas en los reguladores de acuerdo con las recomendaciones en estas guías para soldadura y corte. Antes de encender el soplete, purgue ambos sistemas de gas para eliminar los contaminantes en los gases puros suministrados. Esto se hace abriendo las válvulas del soplete, incluyendo la palanca para el oxígeno. En su caso, reajuste las presiones del gas mientras que fluye el gas. Cierre las válvulas cuando los gases puros salgan de la boquilla.

PRECAUCIÓN

Purgue los sistemas de oxígeno y de combustible uno a la vez, cerrando la válvula del sistema purgado antes de abrir la otra válvula.

Nunca purgue en la presencia de llamas, cigarrillos encendidos u otras fuentes de ignición.

Nunca purgue hacia la gente, la ropa u otros combustibles.

Siempre abra lentamente cualquier válvula de gas.

Después de purgar, y antes de encender el soplete, revise todas las conexiones, las válvulas y los reguladores para determinar si hay fugas (ver párrafo 2.1). Si las hay, se remedian como sigue:

- a. Sustituya el anillo “O” o anillo de sello defectuosos; o apriete o reempaque la empaquetadura en el vástago de la válvula, según el caso.
- b. Apriete las conexiones flojas.
- c. Inspeccione las superficies de sello en el soplete, el aditamento de corte, las conexiones de la manguera y las boquillas. Envíe el soplete o aditamento dañado a la agencia de reparación autorizada más cercana.

3.2.2 SOLDADURA

Para encender y ajustar una llama del soplete para soldar:

- a. Abra lentamente la válvula de combustible, aproximadamente 1/8 vuelta, e INMEDIATAMENTE encienda el gas con un chispero o luz piloto. NO UTILICE CERILLOS.
- b. Ajuste la válvula del combustible para obtener el flujo pleno sin que se apague la llama, a la presión recomendada (reajuste el regulador de combustible en su caso).
- c. Abra lentamente la válvula de oxígeno al punto donde desaparezca la cola carburizante del cono interior. Para la mayoría de las operaciones, se utiliza la llama neutra resultante. Para el ajuste de la llama y otras técnicas, consulte el Manual del Proceso “LA SOLDADURA Y CORTE AUTOGENOS,” ADI 1275.

3.2.3 CORTE

Encienda y ajuste una llama de precalentamiento para el soplete de corte, de acuerdo con lo anterior para los Sopletes para Soldar. La boquilla de corte generalmente forma cuatro conos o más, de acuerdo con el estilo de la boquilla. Utilice la válvula de combustible en la entrada y la válvula de precalentamiento de oxígeno, para el ajuste. Para un soplete de aditamento de corte, deje completamente abierta la válvula de entrada de oxígeno en la parte posterior, y utilice la válvula de oxígeno de precalentamiento del aditamento para el ajuste. Estando fluyendo el oxígeno de corte, reajuste la llama de precalentamiento para la velocidad de corte, el espesor de la plancha y la calidad deseada. Una llama demasiado intensa causará la fusión en el borde superior; una llama demasiado débil podrá causar la formación de escorias en el fondo del corte, o un corte perdido.

3.3 APAGADO

Para apagar el soplete durante períodos breves de la operación, cierre la válvula de oxígeno de precalentamiento y la válvula de combustible del soplete – una rápidamente después de la otra. Antes de dejar los equipos desatendidos, y cuando se paren durante períodos extendidos (hora de comida, fin de turno, de la noche a la mañana, etc.):

- a. Cierre las válvulas de precalentamiento.
- b. Cierre las válvulas del cilindro o de suministro corriente arriba de los reguladores.
- c. Abra las válvulas de precalentamiento (y de entrada) del soplete, y presione la palanca de oxígeno de corte para drenar las líneas, en cumplimiento con las PRECAUCIONES para la purga para evitar los riesgos de incendio. Afloje el tornillo de ajuste del regulador de oxígeno. Suelte la palanca de oxígeno de corte, y cierre las válvulas de precalentamiento (y entrada) de oxígeno en el soplete.
- d. Cumpliendo con las PRECAUCIONES para la purga, abra la válvula de combustible para el soplete. Afloje el tornillo de ajuste del regulador de combustible, y cierre la válvula de combustible para el soplete.

PRECAUCIÓN

Verifique que no se este emitiendo gas de la boquilla antes de dejar desatendido el soplete. Los gases acumulados podrían causar un incendio o lesiones si se encienden en forma accidental (por ejemplo, por una chispa o cigarro), o podrían causar la asfixia dentro de una area encerrada.

MANTENIMIENTO

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

Las unidades que no funcionan correctamente no deben ser utilizadas hasta que hayan sido terminadas todas las reparaciones necesarias, y la unidad haya sido probada para verificar que este en condiciones de operación apropiadas. La inspección, la localización de las fallas y la reparación de estos equipos, de acuerdo con las fallas y la reparación de estos equipos, de acuerdo con las indicaciones de este manual, normalmente podrán ser llevadas a cabo por cualquier persona competente que tenga por lo menos una experiencia general en el mantenimiento y la reparación de los equipos de esta naturaleza.

PRECAUCIÓN

Ninguna persona que carezca de dichas calificaciones debe llevar a cabo o intentar dicho mantenimiento o reparaciones.

Se recomienda que los componentes defectuosos sean sustituidos por refacciones fabricadas o vendidas por el fabricante. Con excepción de la inspección, la localización de las fallas y las reparaciones indicadas en este manual, se recomienda que todos los demás trabajos sean llevados a cabo por una agencia de mantenimiento autorizada. Consulte el distribuidor autorizado de quien haya comprado su soplete, o la agencia de ventas autorizadas en su region para pedir su asistencia.

Si así se le solicita, la unidad debe ser embarcada a una agencia de servicio autorizada, adecuadamente empacada, si es posible, en el empaque original, y embarcado con flete prepagado, junto con una afirmación escrita acerca de la deficiencia. Los costos del transporte de regreso deberán correr por cuenta del Comprador. En todos los demás casos, salvo donde sea aplicable la garantía, las reparaciones serán llevadas a cabo al precio de lista actual, más un cargo razonable por la mano de obra.

4.1 GENERALIDADES

Cierre el suministro de gas desde la fuente antes de intentar la inspección o el mantenimiento, salvo el caso de la prueba para fugas.

Regrese un soplete o aditamento de corte defectuoso a la agencia de servicio autorizada más cercana, ya que se requieren herramientas, pruebas y técnicas especiales. NO trate de reparar un Soplete o Aditamento de Corte.

El usuario debe sustituir únicamente aquellos componentes que fácilmente

se pueden desmontar – las tuercas de la boquilla, los mezcladores y los aditamentos de corte. Observe el Procedimiento de Mantenimiento anterior, “RESPONSABILIDAD DEL USUARIO”, y las precauciones aplicables aquí señaladas, citadas o mencionadas en la Sección de “Seguridad”.

Observe las siguientes practicas de buen mantenimiento:

- a. Evite la introducción de polvo, aceite y grasa dentro del soplete o sus componentes cuando se desmantelen. Utilice herramientas limpias y mantenga los componentes sobre una superficie limpia. Limpie los componentes antes de reensamblarlos.
- b. Evite la distorsión por la llave, aplicando solo la presión que sea suficiente para estabilizar el soplete.
- c. Revise el soplete frecuentemente para determinar si hay fugas, y siempre después de cambiar la boquilla, el mezclador o el Aditamento de Corte.
- d. Si es dudosa la condición del soplete, no lo utilice; devuelvalo a una agencia de servicio autorizada.

4.2 RESPOSICIÓN DE LA BOQUILLA DE CORTE Y DEL MEZCLADOR

Las tuercas en algunas cabezas mezcladoras de los Sopletes de Soldar, son sujetadas por un aro de resorte. Para quitar la tuerca de la cabeza de la conexión para la cabeza del soplete, presione la tuerca firmemente hacia adelante, sobre el aro de resorte.

Maneje con cuidado las boquillas que se atornillan dentro del mezclador, para proteger el asiento. Si son dañados, envíelos a una agencia de servicio autorizada. Algunos ensambles de boquilla y en mezclador han sido soldados para formar unidades integradas. Envíelos a una agencia de servicio autorizada para su reparación.

4.3 FUGAS DE LAS VÁLVULAS DEL OXÍGENO DEL CORTE

Se paran las fugas en la válvula de oxígeno de corte como sigue:

- a. En los sopletes de Serie 3000, apriete la tuerca de empaque con la llave surtida, a traves de la ranura en el mango. Si esto no para la fuga de la válvula, envíe el soplete a una agencia de servicio autorizada.
- b. Revise la acción del perno de leva en las válvulas con accionamiento de resorte tipo empaque, para asegurarse de la facilidad de su operación. Si se aprieta demasiado la tuerca de empaque, el perno no regresará para cerrar la válvula.

- c. Si hay fugas de cualquier válvula del soplete, envíe el soplete a una agencia de servicio autorizada.

4.4 LOCALIZACIÓN DE LAS FALLAS

A continuación, una guía para la localización de las fallas, para indicar las posibles causas de la operación defectuosa. Ajuste inmediatamente o quite del servicio un soplete o accesorio con fuga o mal funcionamiento.

TABLA PARA LA Localización DE LAS FALLAS

SINTOMA	CAUSA POSIBLE	REMEDIO
1. Petardeo, retorno de llama, o llama errática	a. Boquilla o mezclador dañados	a. Sustitúyase con nueva boquilla o mezclador
	b. Flujo inadecuado	b. Reajuste las presiones. Disminuya el número de conexiones. Utilice una manguera de diámetro mayor
	c. Presión o flujo de gas insuficientes	c. Reajuste las presiones o las válvulas del soplete.
	d. Boquilla o mezclador flojos	d. Deje enfriarse; luego apriete o sustituya los sellos
	e. Boquilla sucia o deformada	e. Deje enfriarse la boquilla; luego límpie o sustitúyala
	f. Boquilla demasiado cerca del trabajo, o sobrecalentado	f. Aumente la distancia.

SINTOMA	CAUSA POSIBLE	REMEDIO
	<p>g. Boquilla o cabeza del soplete no se asienta (Soplete de Corte)</p> <p>h. No se purgó, o se deben utilizar válvulas check</p>	<p>g. Deseche la boquilla o envíe el soplete a una agencia de servicio para la instalación de una cabeza nueva</p> <p>h. Purgar las líneas (ver párr. 3.2.1); instale válvulas check</p>
2. Fuga de gas	<p>a. Tuerca floja en la boquilla o el soplete</p> <p>b. Superficies de asiento sucias o dañadas entre el soplete y la boquilla</p>	<p>a. Apretar</p> <p>b. Limpiar; o enviar el soplete a una agencia de servicio</p>
3. Fuga de oxígeno o combustible a través del vástago de la válvula	<p>a. Tuerca de empaque floja</p> <p>b. Empaquetadura o anillo "O" gastados</p> <p>c. Cuerpo de válvula gastado</p>	<p>a. Apretaria tuerca (sólo en el tipo con prensaestopas)</p> <p>b. Enviar el soplete a una agencia de servicio</p> <p>c. Enviar el soplete a una agencia de servicio</p>
4. Fugo de oxígeno o combustible a través del asiento de la válvula	<p>a. Asiento de válvula sucia o dañada, o flexión en el vástago de la válvula</p> <p>b. Cuerpo dañado</p>	<p>a. Limpiar o enviar el soplete a una agencia de servicio</p> <p>b. Enviar el soplete a una agencia de servicio</p>

SINTOMA	CAUSA POSIBLE	REMEDIO
5. Fugo en la válvula de oxígeno de corte	<ul style="list-style-type: none"> a. Polvo en la válvula de oxígeno de corte b. Está dañado el asiento de la válvula de oxígeno para corte c. Está dañado o gastada el asiento de la válvula d. Está roto el resorte de la válvula 	<ul style="list-style-type: none"> a. Enviar el soplete a una agencia de servicio b. Enviar el soplete a una agencia de servicio c. Enviar el soplete a una agencia de servicio d. Enviar el soplete a una agencia de servicio
6. Fugo de oxígeno en el vástago de la válvula de oxígeno para corte	<ul style="list-style-type: none"> a. Daños en el empaquetadura o el anillo de la válvula 	<ul style="list-style-type: none"> a. Enviar el soplete a una agencia de servicio
7. Se traba el vástago de las válvulas tipo anillo "O"	<ul style="list-style-type: none"> a. Está demasiado aretada la camisa b. Se traba el mango en la tuerca del vástago, o el vástago está flexionado 	<ul style="list-style-type: none"> a. Afloje la camisa b. Enviar el soplete a una agencia de servicio
8. Fuga en la conexión de la Manguera/el Soplete	<ul style="list-style-type: none"> a. Asiento dañado 	<ul style="list-style-type: none"> a. Enviar el soplete a una agencia de servicio

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.

ADI 3050B



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