

MANDO DE CONTROL RLX

O.M. 25264

MC FILE NUMBER: 2345-0608
DATE OF ISSUE: 06/09



ADVERTENCIA

No proceda con estas instrucciones hasta que haya LEÍDO la cubierta naranja de este MANUAL y USTED COMPRENDA su contenido.* Estas ADVERTENCIAS se incluyen para la salud y seguridad del operario y de aquellos que se encuentren en las inmediaciones.

* Si está utilizando una guía de mantenimiento y piezas del distribuidor consulte el inserto de advertencias anaranjado que precede al índice antes de continuar con las instrucciones siguientes.

Archivos electrónicos incluyen un prólogo que contiene la misma información importante como la cubierta naranja.



© 2009 CLEMCO INDUSTRIES CORP.

One Cable Car Dr.

Washington, MO 63090

phone (636) 239-4300

Fax (800) 726-7559

email: custserv@clemcoindustries.com

www.clemcoindustries.com



PREFACIO

! ADVERTENCIA

- **Lea y siga TODAS las instrucciones antes de usar este equipo.**
- **La falta de cumplimiento de TODAS las instrucciones puede producir heridas severas y muerte.**
- **En caso que el usuario o los ayudantes del usuario de este equipo no puedan leer o entender completamente las advertencias e información contenida en estas instrucciones, el empleador del usuario y sus ayudantes deberán educarlos a conciencia y entrenarlos sobre la operación adecuada y procedimientos de seguridad de este equipo.**

NOTICIA PARA ADQUIRENTES Y USUARIOS DE NUESTROS PRODUCTOS Y DE ESTE MATERIAL DE INFORMACIÓN.

Los productos descritos en este material y la información relacionada con estos productos está destinada para usuarios preparados y experimentados de equipo arenador con abrasivos.

Ninguna representación está destinada o hecha sobre la adecuación de los productos aquí descritos para cualquier propósito particular o aplicación. Ninguna representación está destinada o hecha sobre la eficiencia, tasa de producción o vida útil de los productos aquí descritos. Cualquier estimación respecto a las tasas de producción o terminación de producción son de responsabilidad del usuario y deberán derivarse solamente de la experiencia y expertización del usuario y no deben basarse en información de este material.

Los productos descritos en este material pueden combinarse por el usuario en una variedad de formas para los propósitos determinados solamente por el usuario. Ninguna representación está destinada o hecha sobre adecuación o balance de ingeniería de la combinación de productos determinada por el usuario en su selección, ni tampoco sobre las regulaciones o prácticas estándar de tales combinaciones de componentes o productos.

El Equipo Arenador con Abrasivos es solo un componente del rango de equipos usados en el trabajo de arenado con abrasivos. Otros productos pueden incluir un compresor de aire, abrasivo, andamiaje, plataformas de trabajo hidráulicas, equipo de pintura por aspersión, equipo deshumificador, filtros de aire y recipientes, luces, equipo de ventilación, respiradores especializados, equipo de manipulación de partes o equipo que, aunque ofrecido por Clemco, pudiera haber sido suministrado por otros. Cada fabricante y abastecedor de los otros productos usados en el trabajo de arenado debe ser contactado para información, entrenamiento, instrucción y advertencias con respecto al uso adecuado y seguro de sus equipos en la aplicación particular para la cual se usa. La información provista por Clemco está destinada a proveer instrucciones solo para los productos Clemco. Todos los operadores deberán ser entrenados en el uso adecuado, seguro de este equipo. Es la responsabilidad de los usuarios el familiarizarse con y, cumplir con, todas las leyes adecuadas, regulaciones y prácticas de seguridad que se aplican al uso de estos productos. Consulte con su empleador acerca de los programas de entrenamiento y materiales disponibles.

Nuestra compañía está orgullosa de proveer una variedad de productos a la industria de arenado con abrasivos y confía en que los profesionales en nuestra industria utilizarán sus conocimientos y expertización en el uso eficiente de estos productos.

INSTRUCCIONES GENERALES

Aquí se describe algunos, PERO NO TODOS, los requerimientos principales para el uso productivo y seguro de las máquinas arenadoras, sistemas de control remoto, conjuntos de respiradores para los operadores y accesorios relacionados. Lea completamente TODO el manual de instrucciones antes de usar el equipo.

El ambiente de trabajo del usuario puede incluir ciertos RIESGOS relacionados con la operación de arenado con abrasivos. La protección adecuada del arenador, así como para cualquier otro que pueda estar EXPUESTO a los riesgos generados por el proceso de arenado es de responsabilidad del usuario y/o empleador. Los operadores DEBERÁN consultar con su empleador acerca de cuales riesgos pueden estar presentes en el entorno de trabajo incluyendo, pero sin que sea limitación, la exposición al polvo que pueda contener MATERIALES TÓXICOS debido a la presencia de sílica, cianuro, arsénico u otras toxinas del abrasivo o materiales presentes en la superficie a arenar, tales como plomo o metales pesados en los recubrimientos. El entorno también puede incluir humos que pueden estar presentes de aplicaciones de recubrimiento adyacentes, agua contaminada, escape de motores, productos químicos y asbestos. El área de trabajo puede incluir RIESGOS FÍSICOS tales como superficies disperejas de trabajo, mala visibilidad, ruido excesivo y riesgos eléctricos. El operador DEBE consultar con su empleador acerca de los riesgos potenciales y las medidas adecuadas que DEBEN tomarse para proteger al arenador y a otros que puedan estar expuestos a estos riesgos. TODAS las máquinas, componentes y accesorios DEBEN instalarse, probarse, operarse y mantenerse solo por usuarios entrenados, informados y experimentados.

NO MODIFIQUE ni sustituya ninguna de las partes Clemco con otros tipos o marcas de equipo. La modificación no autorizada y sustitución de partes en los respiradores de aire suministrados es una violación de las regulaciones OSHA e invalida la aprobación NIOSH.

IMPORTANTE

¡Guarde este manual para referencias futuras!

Para mayor información, póngase en contacto con:
Clemco Industries Corp.
One Cable Drive, Washington MO 63090
Tel.: (636) 239-4300 * Fax: (636) 239-0788
www.clemcoindustries.com

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

EQUIPO DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR

ADVERTENCIA

- Los operadores de arenado y otros que trabajan en la vecindad de arenado con abrasivos deberán usar siempre protección respiratoria aprobada por NIOSH, con buena mantención y apropiada para los riesgos del sitio de trabajo.
- **NO USE** abrasivos conteniendo más de 1% de sílica cristalina (libre). Ref. NIOSH Alerta #92-102.
- La inhalación de polvos tóxicos (sílica cristalina, asbestos, pinturas de plomo y otras toxinas) puede producir enfermedades serias o fatales (silicosis, asbestosis y envenenamiento por plomo u otros).

• SIEMPRE use respiradores aprobados por NIOSH, como los requiere OSHA, en presencia de polvo incluyendo, pero sin que sea limitación, la manipulación o carga de abrasivo; arenado o trabajar en la vecindad de trabajos de arenado; y limpieza del abrasivo gastado. Antes de remover el respirador, debería usarse un instrumento que monitoree el aire, para determinar cuando la atmósfera está libre de polvo y es segura para respirarla.

• Los respiradores aprobados por NIOSH deben usarse SOLO en atmósferas:

- NO INMEDIATAMENTE peligrosas para la vida o salud y
- De la cual pueda escapar el usuario SIN usar el respirador.

• Los respiradores provistos por Clemco **NO REMUEVEN NI PROTEGEN CONTRA MONOXIDO DE CARBONO (CO) NI NINGÚN OTRO GAS TÓXICO.** Debe usarse un dispositivo para remoción de monóxido de carbono y gases tóxicos y/o un dispositivo monitorizador junto con el respirador, para asegurar respirar aire seguro.

• El aire suministrado al respirador DEBE SER AL MENOS DE CALIDAD GRADO D, como se describe en la Compressed Gas Association Comodity Specification G-7.1 y como lo especifica la Regulación 1910.139 de OSHA.

• SIEMPRE ubique a los compresores para prevenir que aire contaminado (tal como CO del escape del motor) penetre en la admisión de aire del sistema. Un lecho absorbente, en-línea, purificador de aire adecuado y filtro o Monitor de CO debe instalarse para asegurar la calidad del aire a respirar.

• SIEMPRE use una manguera de aire aprobada por NIOSH para conectar un filtro de aire adecuado al respirador. El uso de una manguera de aire no aprobada puede someter al operador a enfermedades causadas por la liberación de agentes químicos usados en la fabricación de la misma.

• SIEMPRE revise para asegurarse que el filtro de aire y las mangueras del sistema respirador **NO ESTÁN CONECTADAS** a líneas en-la-planta que contienen nitrógeno, acetileno u otro gas no respirable. **NUNCA** use oxígeno con respiradores de aire en-línea. **NUNCA** modifique las conexiones de la línea de aire para acomodar la manguera del filtro de aire/respirador **SIN PROBAR PRIMERO** el contenido de aire de la línea. **NO PROBAR LA LINEA DE AIRE PUEDE PRODUCIR LA MUERTE DEL USUARIO DEL RESPIRADOR.**

• Los lentes del respirador están diseñados para proteger contra abrasivo que rebota. No protegen contra objetos que vuelan, resplandor, líquidos, radiación o materiales pesados a alta velocidad. La sustitución de los lentes desde fuentes diferentes del fabricante original del respirador invalidará la aprobación NIOSH de este respirador.

MÁQUINAS ARENADORAS Y CONTROLES REMOTOS

ADVERTENCIA

- **SIEMPRE** equipe las máquinas arenadores de abrasivo con controles remotos.
- Los operadores de máquinas arenadoras de abrasivo deben usar respiradores de aire suministrado aprobados por NIOSH (ref.: regulaciones OSHA 1910. 94, 1910.132, 1910.139 y 1910.244)

• **NUNCA** modifique NI sustituya partes del control remoto. Partes de fabricantes diferentes. **NO SON COMPATIBLES CON EL EQUIPO Clemco.** Si se altera los controles, puede ocurrir activación involuntaria, lo que puede causar heridas severas.

• Revise **DIARIAMENTE** la limpieza del orificio de control del aire. **NUNCA** use mangueras de soldar en lugar de la manguera doble de control. El diámetro interno y la composición del caucho **NO SON SEGUROS** para uso como control remoto.

• **A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE EN CONTRARIO**, la presión de trabajo máxima de las máquinas arenadoras y componentes relacionados **NO DEBE EXCEDER 125 psig (8,5 bar)** aprobada por el National Board.

• **NUNCA** efectúe soldaduras en la máquina arenadora. La soldadura puede afectar la integridad dimensional de la pared de acero e **INVALIDARÁ** la aprobación del National Board.

• Apunte la boquilla **SOLO** a la estructura a arenar. Las partículas de abrasivo a alta velocidad **CAUSARÁN** heridas severas. Mantenga a los trabajadores sin protección **FUERA** del área de arenado.

• **NUNCA** intente mover manualmente a la máquina arenadora cuando contenga abrasivo. Las máquinas **VACÍAS** con capacidad de hasta 6 cu. ft. (270 kg) están diseñadas para moverlas:

- En superficies planas, lisas, por **AL MENOS DOS** personas;
- Con la Clemco "Mule";
- Con otros dispositivos para trasladar máquinas, especialmente diseñados.

• Máquinas arenadoras más grandes, vacías o **CUALQUIER** máquina arenadora conteniendo abrasivo **DEBERÁ** transportarse mediante equipo mecánico de levante.

PREFACIO

MANGUERA DE AIRE, MANGUERA ARENADORA, ACOPLER Y PORTA-BOQUILLAS

- Mangueras de aire, conectores de la misma, compresores y máquinas arenadoras DEBEN TENER CUATRO VECES el tamaño del orificio de la boquilla. El largo de la manguera de aire DEBE mantenerse lo más corto posible y en línea recta. DIARIAMENTE revise y repare fugas, INMEDIATAMENTE.
- El diámetro interno de la manguera arenadora DEBE TENER TRES A CUATRO veces el tamaño del orificio de la boquilla. EVITE dobleces agudos que gastan rápidamente a la manguera. USE LOS LARGOS MÁS CORTOS POSIBLES para reducir pérdidas de presión. DIARIAMENTE, revise la manguera arenadora buscando puntos blandos. Repárela o reemplácela INMEDIATAMENTE.
- SIEMPRE corte a escuadra los extremos de manguera libres cuando instale acoples de manguera y porta-boquillas, para permitir ajuste uniforme de la manguera y hombro del acople.
- NUNCA instale acoples o porta-boquillas QUE NO provean un buen AJUSTE en la manguera. SIEMPRE use los pernos de acople recomendados por los fabricantes.
- Reemplace las empaquetaduras de los acoples FRECUENTEMENTE, para prevenir fugas. Las fugas de abrasivo pueden producir fallas peligrosas de acoplamiento. TODAS las empaquetaduras DEBEN revisarse VARIAS veces durante el día de trabajo, buscando desgaste, distorsión y blandura.
- Instale pasadores de seguridad en CADA conexión de acople, para prevenir desenganche accidental durante el movimiento de la manguera.
- SIEMPRE amarre cables de seguridad en TODA la manguera de aire Y conexiones de acople de la manguera arenadora. Los cables alivian la tensión en la manguera y controlan los latigazos en el caso de desconexión accidental del acople.

MANTENIMIENTO

- SIEMPRE desconecte el compresor y despresurice a la máquina arenadora ANTES de efectuar CUALQUIER mantenimiento.
- Siempre revise y limpie TODOS los filtros, rejillas y sistemas de alarma cuando efectúe cualquier mantenimiento.
- SIEMPRE sujete los resortes ANTES de desarmar válvulas. Sí se usan válvulas de control de abrasivo cargadas por resorte.
- SIEMPRE siga completamente las instrucciones del manual del propietario y efectúe mantenimiento del equipo a intervalos RECOMENDADOS.

ASISTENCIA ADICIONAL

- PROGRAMAS de Entrenamiento y Educativos. Clemco Industries Corp. Ofrece un librito, Blast-Off 2, desarrollado para educar al personal sobre la función del equipo de arenado por abrasivo y técnicas de preparación de superficies. Los lectores aprenderán el uso seguro y productivo de las máquinas, componentes y varios accesorios, incluyendo selección de materiales abrasivos para perfiles específicos de superficies y grados de limpieza.
- La Sociedad para Recubrimientos Protectores (SSPC) ofrece una serie de entrenamientos en vídeo sobre recubrimientos protectores, incluyendo uno titulado "Preparación de Superficies". Para información sobre venta o préstamo, contacte a SSPC en la dirección mostrada más adelante.

DATOS TÉCNICOS Y COMITÉS DE INVESTIGACIÓN

- Las siguientes asociaciones ofrecen información, materiales y videos relativos a arenado con abrasivos y prácticas seguras de operación.

The Society for Protective Coatings (SSPC)

40 24th Street, Pittsburgh PA 15222-4643
Teléfono: (412) 281-2331 Fax (412) 281-9992
Email: research@sspc. Org P. Web: www.sspc.org

National Association of Corrosion Engineers (NACE)

1440 South Creek Drive, Houston TX 77084
Teléfono: (281) 228-6200 Fax: (281) 228-6300
Email: msd@mail.nace.org P. Web: www.nace.org

American Society for Testing and Materials (ASTM)

100 Barr Harbor Dr., West Conshohocken,
PA 19428-2599
Teléfono: (610) 832-9500 Fax (610) 832-9555
Email: service@astm. Org P. Web: www.astm.org

AVISO

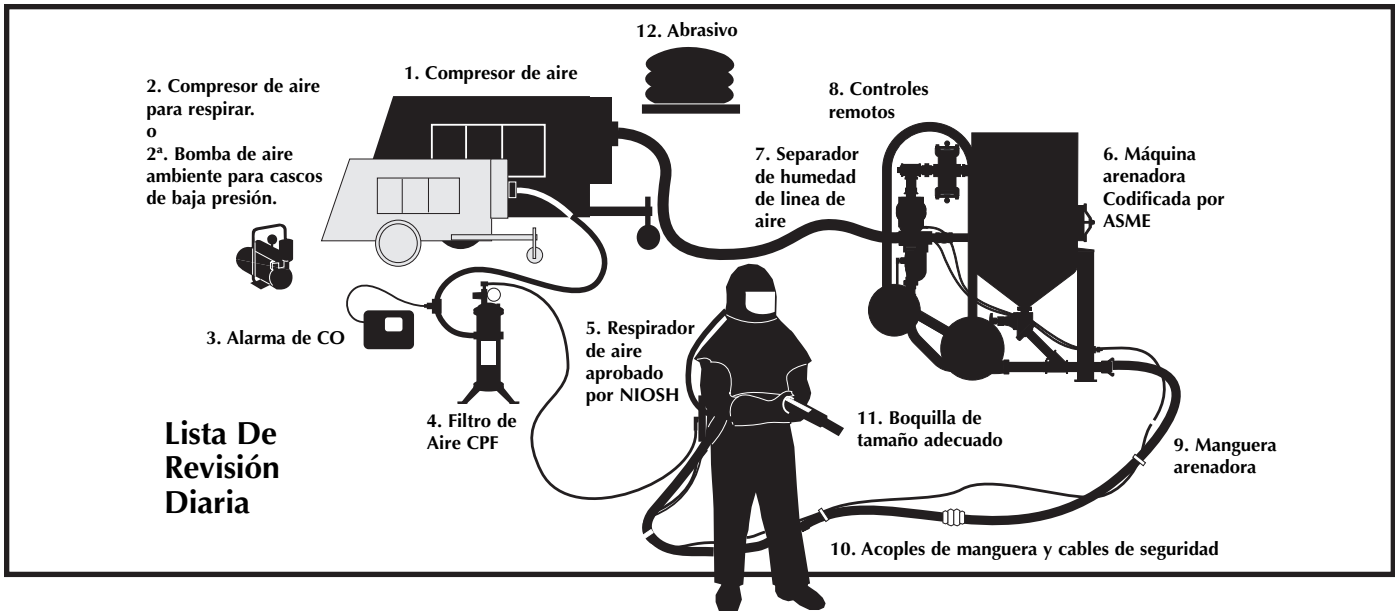
Este equipo no está destinado a usarse en un área que pudiera considerarse riesgosa, como se describe en el National Electric Code NFPA 70 1996, artículo 500.

GARANTÍA

Lo siguiente es en lugar de todas las garantías expresas, implícitas o estatutarias y, en ningún caso podrán el vendedor o sus agentes, sucesores, nominados o asignatarios o cualquiera, ser responsables de daños especiales o consecuenciales que surjan de una violación de la garantía. Esta garantía no se aplica a ningún daño o defecto resultante de ensamblaje negligente o inadecuado o uso de ningún ítem por el comprador o sus agentes o por alteración o intento de reparación por ninguna persona diferente de un agente autorizado o distribuidor. Todos los ítems usados, reparados, modificados o alterados se adquieren "como están" y con todas sus fallas. En ningún caso el vendedor será responsable por daños incidentales o consecuenciales. El único y exclusivo remedio del comparador por rompimiento de la garantía será la reparación o reemplazo de las partes defectuosas o, a opción del vendedor, devolución del precio de compra, como se establece a continuación:

1. El vendedor no da ninguna garantía con respecto a productos usados, diferente de lo que se acuerda más adelante.
 2. En productos que fabrica el vendedor, este garantiza que todos los productos están libres de defectos en mano de obra y materiales, durante un período de un año desde la fecha de embarque al comprador, pero no se da garantía que los productos sean adecuados para un propósito particular.
 3. En productos que el vendedor compra y revende según este pedido, el vendedor garantiza que los productos llevarán las garantías estándar del fabricante de los mismos, una copia de la cual estará a disposición del cliente al solicitarla.
 4. El uso de cualquier muestra o modelo en relación con este pedido es con propósitos solo ilustrativos y no debe interpretarse como una garantía que el producto se conformará con la muestra o modelo.
 5. El vendedor no da garantía que los productos se entregan libres de reclamos de buena fe de terceros por vía de violación de patentes o similar.
 6. Esta garantía está condicionada al recibo por el vendedor dentro de diez (10) días después que el comprador descubra un defecto, de un aviso escrito, estableciendo en qué material específico respecto al producto hubo fallas en cumplir con esta garantía. Si tal aviso se da a tiempo, el vendedor podrá, a su opción, modificar el producto o parte para corregir el defecto, reemplazar el producto o parte con productos o partes adecuadas, o devolver la cantidad pagada por el producto defectuoso, cualquiera de los cuales constituye la única obligación del vendedor y una reparación completa del reclamo. No se dejará margen para alteraciones o reparaciones hechas por otros diferentes de aquellos autorizados por el vendedor, sin el consentimiento previo de este. El comprador dará al vendedor oportunidad pronta y razonable para revisar los productos por los cuales se reclama, como se indicó anteriormente.
- Excepto como se estableció expresamente antes, todas las garantías, expresas, implícitas o estatutarias, incluyendo la garantía implícita de comercializabilidad, se rechazan aquí.

PREFACIO



Lista De Revisión Diaria

⚠ ADVERTENCIA

- **TODAS** las tuberías, conectores y mangueras **DEBEN** revisarse **DIARIAMENTE** en su apriete y fugas.
- **TODO** el equipo y componentes **DEBEN** revisarse cuidadosamente por desgaste.
- **TODAS** las partes sospechosas **DEBEN** reemplazarse.
- **TODOS** los operadores arenadores **DEBEN** estar adecuadamente entrenados para operar el equipo.
- **TODOS** los operadores arenadores **DEBEN** estar adecuadamente equipados con ropa resistente al abrasivo, zapatos de seguridad, guantes de cuero y protección auditiva.
- **ANTES** de arenar **SIEMPRE** use la lista de revisión siguiente.

1. COMPRESOR DE AIRE ADECUADAMENTE MANTENIDO, dimensionado para proveer volumen suficiente (cfm) para la boquilla y otras herramientas MÁS un 50% de reserva para compensar el desgaste de la boquilla. Use una salida grande del compresor y manguera de aire grande (4 veces el tamaño del orificio de la boquilla). SIGA LAS INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DEL FABRICANTE.

2. COMPRESOR DE AIRE PARA EL RESPIRADOR (bomba de aire libre de aceite), capaz de proveer aire de Calidad Grado D, ubicado en un área libre de polvo y contaminación. Si se usa un compresor de aire lubricado con aceite para abastecer al respirador, deberá tener un monitor de alta temperatura y monitor de CO o ambos. Si no se usa un monitor de CO, debe MUESTREARSE FRECUENTEMENTE EL AIRE para asegurar una calidad apropiada.

3. RESPIRADOR DE AIRE SUMINISTRADO APROBADO por NIOSH, limpio, adecuadamente mantenido. TODOS los componentes deberían estar presentes SIEMPRE. NUNCA opere sin los lentes interiores colocados. Cuidadosamente revise TODOS los componentes DIARIAMENTE en limpieza y desgaste. CUALQUIER sustitución de partes invalida la aprobación NIOSH, es decir, capa, lentes, manguera del respirador, manguera del suministro de aire del respirador, válvula de control del aire y dispositivos de control del aire o clima frío.

4. FILTRO DE AIRE DEL RESPIRADOR requerido por OSHA para remoción de humedad y material particulado desde el suministro de aire para respirar. ESTE DISPOSITIVO NO REMUEVE NI DETECTA EL MONÓXIDO DE CARBONO (CO). USE SIEMPRE MONITOR DE ALARMA DE CO.

5. MÁQUINA ARENADORA CODIFICADA POR ASME, dimensionada para contener un suministro de abrasivo para media hora. SIEMPRE conecte a tierra la máquina para eliminar el riesgo de electricidad estática. Examine la válvula pop-up en su alineación. La máquina arenadora DEBE equiparse con una rejilla para mantener fuera objetos extraños y, una cubierta para prevenir la entrada de humedad durante la noche.

6. Línea de aire del SEPARADOR DE HUMEDAD instalada LO MÁS CERCA POSIBLE de la admisión de la máquina. Dimensionada para coincidir con la tubería de admisión o línea de suministro de aire más grande. DIARIAMENTE limpie el filtro. Drénelo A MENUDO.

7. LOS CONTROLES REMOTOS DEBEN ESTAR EN PERFECTA condición de operación. Use SOLO repuestos APROBADOS, incluyendo la manguera doble. DIARIAMENTE: pruebe la operación del sistema y revise el tope del botón de revisión y acción del resorte de la palanca y traba de la palanca. NO USE MANGUERA PARA SOLDAR.

8. MANGUERA ARENADORA con diámetro interior 3 a 4 veces el orificio de la boquilla. Las líneas DEBEN tenderse LO MÁS RECTAS POSIBLE, desde la máquina al área de trabajo, SIN curvas estrechas. DIARIAMENTE, revise el desgaste interno y daños externos.

9. ACOPLERES DE MANGUERA, PORTA-BOQUILLAS ajustados apretadamente al extremo de la manguera e instalados usando pernos de acople ADECUADOS. Los seguros de los acoples DEBEN insertarse FIRMEMENTE en la posición trabada. Las empaquetaduras DEBEN formar un sello positivo con pasadores de seguridad insertados a través de los agujeros de pasador. Revise las empaquetaduras y reemplácelas al MENOR signo de desgaste, reblandecimiento o distorsión. SIEMPRE instale cables de seguridad en cada conexión para prevenir desenganche. Revise el porta-boquillas por roscas gastadas. NUNCA MEZCLE MARCAS DIFERENTES DE COMPONENTES. Revise cada uno de los componentes DIARIAMENTE.

10. Inspeccione DIARIAMENTE LA BOQUILLA Y EMPAQUETADURA por desgaste. Reemplace la boquilla cuando tenga más de 1/16" más que el tamaño original o si el forro aparece quebrado. Revise por desgaste las roscas de la boquilla.

11. Use abrasivo de tamaño adecuado y libre de sustancias dañinas; tales como sílica libre, cianuro, arsénico o plomo. Revise la hoja de datos del material por presencia de sustancias tóxicas o dañinas.

12. Revise la superficie a arenar buscando sustancias tóxicas. Tome medidas apropiadas y requeridas por NIOSH, para el operador y espectadores, con respecto a sustancias encontradas en las superficies a arenar.

1.0 INTRODUCCIÓN

1.1 Alcance

1.1.1 Este manual del propietario abarca la instalación, funcionamiento, mantenimiento, localización de averías y piezas de repuesto para los siguientes modelos de mandos de control eléctricos y neumáticos RLX de Clemco.

Descripción	No. de referencia
RLX neumático	10565
RLX neumático con ACS	07625
RLX eléctrico con conector de perfil bajo.....	10840
RLX eléctrico con conector de cierre por torsión	05801

1.1.2 Este manual contiene instrucciones comunes para el mando de control eléctrico y neumático. Lea las instrucciones comunes antes de proceder con la sección que se refiere específicamente al modelo neumático o eléctrico.

1.1.3 Este manual abarca sólo el mando de control remoto RLX. El operador debe estar capacitado en la operación segura del sistema de control remoto, la máquina de chorreado y el resto del equipo utilizado. Debe saber acerca de los peligros asociados con el chorreado de abrasivo. Para garantizar un chorreado seguro, antes de usar el mando de control, lea el manual referente a la máquina de chorreado, controles remotos y accesorios específicos utilizados.

1.1.4 El RLX actual y el anterior así como Recova-Loks son intercambiables cuando se utilizan como unidades completas.

1.2 Alertas de seguridad

1.2.1 Clemco usa palabras como señal de alerta de seguridad, basadas en ANSI Z535.4-1998, para alertar al usuario acerca de una situación potencialmente peligrosa que podría encontrarse al operar este equipo. Las definiciones de ANSI sobre las palabras de señal son las siguientes:



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se lo usa para alertar al usuario de este equipo sobre peligros potenciales de lesión personal.

Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

PRECAUCIÓN

La precaución utilizada sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría producir daños a la propiedad



PRECAUCIÓN

Precaución indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría producir lesiones leves o moderadas.



ADVERTENCIA

Advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría producir lesiones graves o la muerte.



PELIGRO

Peligro indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, podría producir lesiones graves o la muerte.

1.3 Descripción general

1.3.1 Los componentes principales del mando de control se muestran en la Figura 1. El mando de control es el activador principal de los sistemas de control remoto Clemco. Cuando la palanca del mando de control está hacia arriba, está en posición para no chorrear. Al presionar hacia abajo la palanca del mando de control se activan los controles remotos.

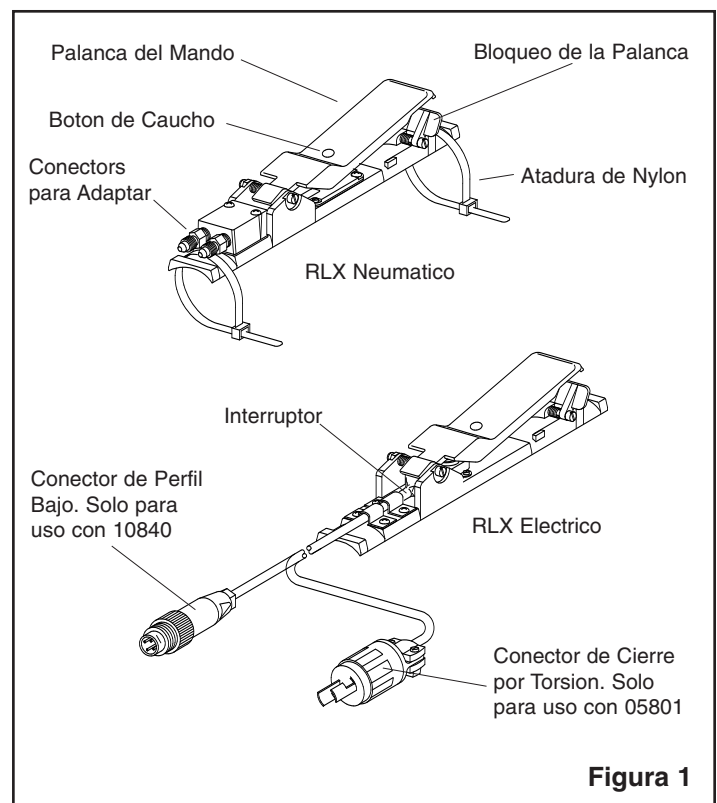


Figura 1

1.3.2 Un sistema de control remoto es un dispositivo de seguridad requerido por la OSHA. Al presionar hacia abajo la palanca del mando de control se activa los controles remotos. Cuando el operador intencionalmente o no, retira la presión manual de la palanca del control remoto, la máquina se desactiva, deteniendo el flujo de aire y de abrasivo por la boquilla. El sistema del control remoto “va a seguro” lo cual significa que cualquier interrupción en el circuito de control de aire por razones como una ruptura en la línea, el compresor deja de funcionar o el operador deja caer la manguera de chorreado, entonces los controles remotos desactivan la máquina de chorreado.



ADVERTENCIA

Nunca modifique ni sustituya las piezas del control remoto. Las piezas de otros fabricantes no son compatibles con el equipo de Clemco. Si CUALQUIER pieza del sistema del control remoto se altera, puede ocurrir una activación involuntaria, lo cual puede causar lesiones graves.

1.3.3 Control neumático

1.3.3.1 Los controles remotos neumáticos funcionan bajo el principio de aire de retorno o circuito completo. Cuando la palanca del mando de control está hacia arriba, el aire de control procedente de la máquina de chorreado se desplaza por la manguera doble de salida, y escapa por una abertura de ventilación ubicada debajo de la palanca del mando de control. Siempre y cuando el aire escape por el respiradero, el sistema de control remoto permanece inactivo. Cuando se presiona la palanca del control remoto, la abertura se sella, y el aire de la línea de salida regresa a través de la línea de entrada para activar las válvulas del control remoto, que inician el chorreado. Cuando se suelta la palanca del mando, el aire escapa de la línea de retorno, el sistema de control remoto se desactiva y el chorreado se detiene.

1.3.4 Control eléctrico

1.3.4.1 Los controles remotos eléctricos son electro-neumáticos. Cuando la palanca del mando de control está hacia arriba, el aire de control procedente de la máquina de chorreado se desplaza a la caja de control y se detiene. Siempre y cuando el aire no pase por la caja, el sistema de control remoto permanece inactivo. Desde la caja, se envía una corriente eléctrica de 12 voltios a través del cordón de control a un interruptor montado debajo de la palanca del mando de control. Cuando se presiona la palanca del mando de control, hace contacto con el interruptor, activa los solenoides de la caja de control para permitir que el aire pase por la caja a fin de activar los controles remotos neumáticos, que inician el chorreado. Cuando la palanca del mando se suelta, inmediatamente desactiva la caja de control, corta el flujo de aire de control que entra y

simultáneamente abre el orificio de escape de la caja de control para que se detenga el chorreado.

1.3.5 Opción ACS

1.3.5.1 El ACS es un control separado que generalmente se utiliza para operar una válvula dosificadora de abrasivo accionada por aire. El ACS cierra la válvula dosificadora independientemente del chorreado, para que el aire sin abrasivo salga por la boquilla. El operador usa esta opción para soplar aire a la pieza. Si una aplicación requiere estrangular frecuentemente la máquina de chorreado, la línea podría controlar una válvula para estrangular remotamente la máquina.

1.3.5.2 Control neumático: El interruptor neumático ACS está montado en la palanca de control. Una línea de aire separada conecta al interruptor ACS para operar la válvula. Consulte el manual de los sistemas de control remoto para ver instrucciones.

1.3.5.3 Control eléctrico: El conmutador de corte ACS eléctrico es una parte integral del cordón de control, no del mando de control. El sistema utiliza un RLX eléctrico estándar. Consulte el manual de los sistemas de control remoto para ver instrucciones.

2.0 INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

Use el mando de control remoto RLX sólo con sistemas de control remoto Clemco. El mando de control fue diseñado para operar sólo los controles remotos Clemco que incluyen el uso de un orificio de restricción del flujo de aire en la válvula de entrada de aire o en los tubos de entrada de aire. Usando este mando de control con otras marcas de controles remotos puede provocar una activación involuntaria de la máquina de chorreado o algún otro tipo de mal funcionamiento, que podría producir lesiones serias o la muerte.



ADVERTENCIA

El aire húmedo que se congela podría causar una obstrucción en el mando de control o en las líneas de control. La obstrucción podría causar una activación involuntaria de los controles remotos, o evitar que los controles se desactiven al soltar el mando de control. Esta situación podría producir lesiones serias o la muerte. Si los

controles remotos se operan en temperaturas de congelación o cerca de éstas, instale un inyector anticongelante Clemco, referencia número 05537 en la línea de suministro de aire del control remoto. Los controles remotos eléctricos Clemco tienen inyectores anticongelantes montados en la caja de control.

2.1 Ate el mando de control a la manguera de chorreado cerca de la portaboquilla usando dos ataduras de nylon que se suministran. Una vez que el control esté firmemente acoplado, recorte los extremos de las ataduras para que no se enganchen en la ropa del operador ni interfieran con la operación del mando de control.

2.2 Controles neumáticos

ADVERTENCIA

Se recomiendan controles remotos eléctricos (electro-neumáticos) cuando la boquilla y la palanca del control remoto están a más de 100 pies de la máquina de chorreado. La caída de presión de los sistemas neumáticos en el caso de largas distancias aumenta el tiempo de accionamiento, lo cual evita un funcionamiento rápido y seguro. Póngase en contacto con su distribuidor Clemco para recibir información sobre la conversión a controles eléctricos.

2.2.1 Conecte la manguera doble de 50 pies a los dos conectores del mando de control. Cualquiera de los lados de la manguera se puede conectar a cualquiera de los conectores.

2.2.2 Trabajando desde la parte posterior del mando de control, ate o una con cinta adhesiva la manguera doble a la manguera de chorreado cada 4 a 6 pies, y lo más cerca posible de los acoples.

2.3 Controles eléctricos

ADVERTENCIA

La longitud total máxima recomendada para el cordón de control es 300 pies. Las distancias mayores de 300 pies ofrecerán demasiada resistencia eléctrica y pueden causar un mal funcionamiento de los controles. Si una aplicación requiere una distancia mayor, sugerimos que el usuario proporcione un cordón apropiado con un cable de mayor calibre.

2.3.1 Envuelva el cordón de látigo del mando de control eléctrico una vez alrededor de la manguera de chorreado, como se muestra en la figura 2, y después conéctelo al cordón de control. Si el cordón no está envuelto tal como se describe, cuando se doble la manguera de chorreado, la tensión excesiva hará que los cables se salgan de los conectores o del interruptor eléctrico.

PRECAUCIÓN

Proporcione suficiente holgura en todas las conexiones del cordón para evitar que el cordón se salga de los conectores cuando la manguera de chorreado se estire o se arrastre. Ate el cordón a la manguera de chorreado en ambos lados de todas las conexiones.

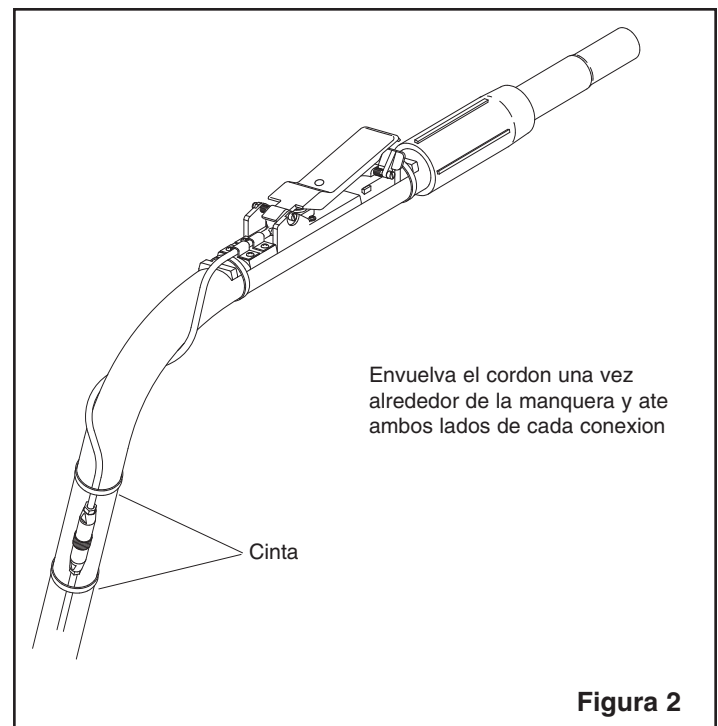


Figura 2

2.3.2 Trabajando desde la parte posterior del mando de control, ate el cordón a la manguera de chorreado cada 4 a 6 pies, y a ambos lados de cada conexión del cordón.

3.0 FUNCIONAMIENTO

3.1 Instalación

3.1.1 Instale la máquina de chorreado y los controles remotos como se indica en los manuales correspondientes.

ADVERTENCIA

No opere este equipo antes de leer los manuales de instrucción para todo el equipo.

3.2 Comprobación diaria

3.2.1 Con el aire apagado, antes de empezar el chorreado

3.2.1.1 Asegúrese de que la palanca del mando no selle el respiradero de los controles neumáticos, ni accione el interruptor de los controles remotos, a menos que el bloqueo de la palanca de seguridad se estire hacia abajo.

3.2.1.2 Asegúrese de que la palanca del mando de control y el bloqueo de la palanca vuelvan a la posición "up" (arriba) cuando se suelte el mando.

3.2.1.3 Tanto la palanca del mando como el bloqueo de la palanca de seguridad deben moverse libremente sin trabarse ni atascarse.

3.2.1.4 Antes de aplicar el aire, asegúrese de que la palanca del mando y el bloqueo de la palanca estén en la posición hacia arriba (no chorreado).



ADVERTENCIA

El mal funcionamiento de los mandos de control podría causar una actuación involuntaria de la máquina de chorreado o evitar que la máquina se desactive al soltarse. Los mandos del control que funcionen mal se deben retirar inmediatamente del servicio y repararse o reemplazarse. Puede ocurrir una lesión grave o la muerte debido a un chorreado no deliberado.

3.2.2 Con el aire activado y mientras se realiza el chorreado, compruebe la palanca del control neumático por si presenta fugas.

3.3 Chorreado

3.3.1 Los operadores deben llevar equipo de protección apropiado, incluyendo: ropa resistente al abrasivo, guantes de cuero, protección para ojos y oídos, y un respirador de suministro de aire tipo CE aprobado por el NIOSH.



ADVERTENCIA

El no llevar un respirador aprobado puede provocar una enfermedad grave del pulmón o la muerte. El chorreado de abrasivo produce un polvo dañino. No proceda con el chorreado sin usar un respirador suministrado por aire del tipo CE aprobado por el NIOSH, debidamente encajado y mantenido, que esté aprobado para el chorreado de abrasivo. Todas las personas en el área de abrasivo deben llevar un respirador aprobado.

El chorreado de abrasivo podría causar que las partículas abrasivas alrededor de la máquina de chorreado y la boquilla de chorreado se transporten por el aire. Los sonidos fuertes del aire que sale de la máquina de chorreado y de la boquilla pueden causar daños al oído. Todas las personas en el área de chorreado deben llevar un respirador aprobado, protección para ojos y para oídos.

3.3.2 Sujete la manguera de chorreado con seguridad y apunte la boquilla solamente hacia los objetos que quiere limpiar con chorreado.

3.3.3 Tire hacia atrás del bloqueo de la palanca de seguridad y apriete el mando de control remoto. En unos pocos segundos los controles remotos responderán y comenzará el chorreado.



PRECAUCIÓN

Esté preparado para el retroceso de la manguera de chorreado. El chorreado comenzará en unos segundos después de presionar la palanca del mando de control.



ADVERTENCIA

OSHA requiere el uso de controles remotos en todas las máquinas de chorreado cuando un operador controla la boquilla. Para cumplir con la normativa de OSHA, el mando de control debe mantenerse sujeto hacia abajo manualmente. No amarre la palanca del mando de control para sujetarla, ni intente desviar o saltar ninguna parte del sistema de control remoto. Al hacer esto se va en contra de lo que se pretende lograr con la característica a prueba de fallos del control remoto. Un chorreado descontrolado podría causar lesiones graves o la muerte. Ref. 29 CFR 1910.244 (b)

3.4 Detener el chorreado

3.4.1 Para detener el chorreado, suelte la palanca del mando de control.

3.4.2 Cuando se suelta la palanca del mando de control, el bloqueo de la palanca de seguridad se levanta para bloquear la palanca del mando en la posición hacia arriba (abierta).

3.4.3 Asegúrese de que el bloqueo de la palanca de seguridad del mando de control esté hacia arriba, y que impida que la palanca del mando se accione.

3.4.4 Abra siempre la llave de escape de seguridad durante los descansos en el trabajo y antes de llenar la máquina de chorreado. Abrir la llave de escape evita el chorreado involuntario. Consulte el manual del propietario del control remoto para ver la ubicación de la llave de escape de seguridad.



ADVERTENCIA

Al acercarse a una máquina de chorreado en periodo inactivo, y antes de cargar la máquina con abrasivo, compruebe siempre para asegurarse de que la llave de escape de seguridad esté abierto. Este paso es especialmente importante si un trabajador (un auxiliar de la máquina) carga la máquina con abrasivo mientras otro trabajador (el operador del chorreado) controla el chorreado. El operador del chorreado podría presurizar la máquina antes de que el auxiliar de la máquina se haya alejado de la misma. Durante la presurización, el abrasivo podría salir a la fuerza por la parte superior de la máquina y causar lesiones.

4.0 MANTENIMIENTO

4.1 Inspección

4.1.1 El mando de control RLX es un dispositivo de seguridad. Inspecciónelo antes y después de cada uso para asegurarse de que funciona debidamente.

La palanca del mando no se debe accionar a menos que se tire el bloqueo de la palanca hacia abajo.

La palanca del mando debe volver a la posición totalmente hacia arriba cuando se suelte.

El bloqueo de la palanca debe volver a la posición hacia arriba cuando la palanca del mando se suelte.

Tanto la palanca del mando como el bloqueo de la palanca deben moverse libremente sin trabarse ni atascarse.

4.2 Limpieza

4.2.1 Limpie periódicamente alrededor de los resortes, palanca del mando y bloqueo de la palanca para asegurarse de que la unidad esté libre de abrasivo y desechos que podrían hacer que la palanca del mando o el bloqueo de la palanca se quedaran atascados.

4.3 Reemplazo del resorte

4.3.1 Siga las instrucciones en la sección 4.4 para reemplazar el resorte del bloqueo de la palanca y la sección 4.5 para reemplazar el resorte de la palanca del mando.

4.4 Reemplazo del bloqueo de la palanca, Figura 3

Retire la contratuerca del tornillo de resalto. Antes de quitar el tornillo, observe la posición de los espaciadores y del resorte, tal como se muestra en la Figura 3. El extremo doblado del resorte está hacia el interior y forzando hacia arriba el bloqueo de la palanca. El extremo recto está hacia la parte exterior mirando hacia abajo y contra la lengüeta.

4.4.2 Instale un nuevo bloqueo de palanca y resorte y vuelva a armar en orden inverso.

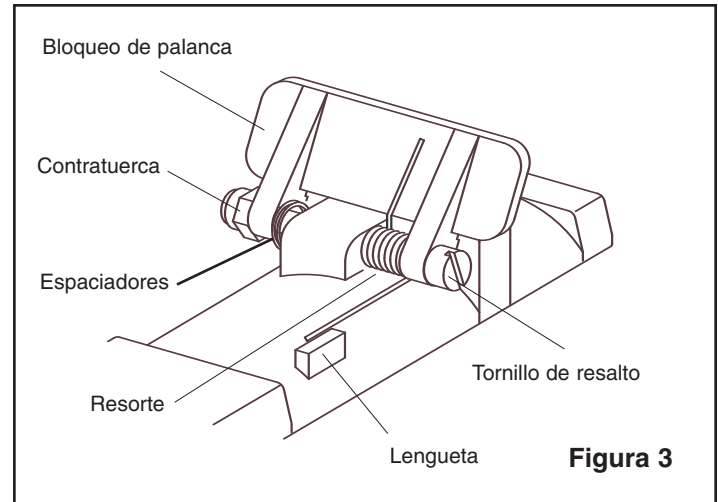


Figura 3

4.4.3 Compruebe para asegurarse de que el bloqueo de la palanca se mueva libremente, se levante a la posición totalmente arriba y que la palanca del mando no se active a menos que se tire hacia abajo el bloqueo de la palanca.

4.5 Reemplazo de la palanca del mando, Figura 4

4.5.1 Retire la contratuerca del tornillo de resalto. Antes de quitar el tornillo, observe la posición de los espaciadores y del resorte, tal como se muestra en la Figura 4. El extremo doblado del resorte está contra la palanca del mando y mirando hacia arriba. El extremo recto está contra el cuerpo y mirando hacia abajo. El resorte y los espaciadores se deben colocar correctamente cuando se vuelva a instalar el mando.

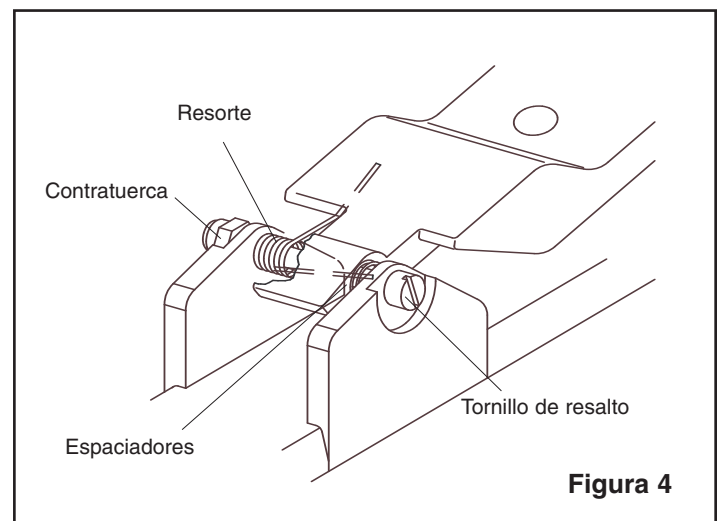


Figura 4

4.5.2 Instale una nueva palanca del mando y resorte y vuelva a armar en orden inverso.

4.5.3 Compruebe para asegurarse de que la palanca del mando se mueva libremente, se levante a la posición totalmente abierta y que no se active a menos que se tire hacia abajo el bloqueo de la palanca

4.6 Mando de control neumático

4.6.1 Reemplazo del botón de caucho

4.6.1.1 Retire el botón usado.

4.6.1.2 Instale el botón nuevo, primero el vástago, empujándolo desde la parte inferior de la palanca del mando. Tire del vástago para asentar el botón.

4.6.1.3 Recorte el vástago del botón al ras con la parte superior de la palanca del mando.

4.6.2 Reemplazo de la junta

4.6.2.1 Retire la palanca del mando según lo indicado en la sección 4.5.

4.6.2.2 Retire los 6 tornillos que sujetan el adaptador neumático al cuerpo.

4.6.2.3 Instale una nueva junta.

4.6.2.4 Coloque el adaptador neumático en la junta y apriete a mano todos los tornillos antes de apretarlos con un destornillador, a fin de comprimir la junta uniformemente.

4.6.2.5 Vuelva a armar la palanca del mando, asegurándose de que los espaciadores y el resorte estén en su sitio.

4.6.2.6 Compruebe para asegurarse de que la palanca del mando se mueva libremente, se levante a la posición totalmente abierta y que no se active a menos que se tire hacia abajo el bloqueo de la palanca

4.7 Mando de control eléctrico

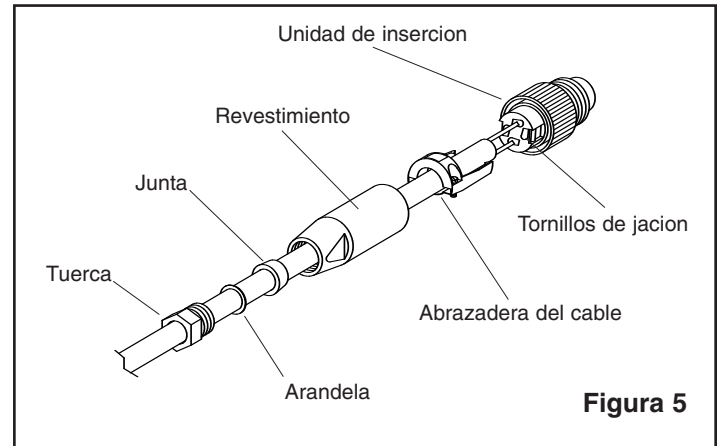
4.7.1 Reemplazo del conmutador

4.7.1.1 Retire la palanca del mando según lo indicado en la sección 4.5.

4.7.1.2 Retire los tornillos que sujetan el conmutador y la abrazadera del cordón.

4.7.1.3 Siga las instrucciones de la sección 4.8.2 para cambiar el conmutador con conector de perfil bajo, o la sección 4.8.3 para el conector de cierre por torsión.

4.7.2 Conector de perfil bajo: Ref. Figura 5



4.7.2.1 Retire la tuerca de compresión, la arandela de empuje y la junta del revestimiento del conector.

4.7.2.2 Desenrosque el revestimiento de la unidad de inserción del acoplador.

4.7.2.3 Afloje la abrazadera del cable y los tornillos de fijación que sujetan el cordón, y retire el cordón de la unidad.

4.7.2.4 Instale una nueva unidad de conmutador y cordón usando las terminales 1 y 3.

4.7.2.5 Vuelva a armar en orden inverso. Asegúrese de que los resortes estén en su lugar, que la palanca del mando y el bloqueo de la palanca se muevan libremente y que la palanca del mando no se active hasta que el bloqueo de la palanca esté hacia abajo.

4.7.3 Conector de cierre por torsión

4.7.3.1 Afloje los tornillos que sujetan el cordón y la parte delantera del conector.

4.7.3.2 Tire del revestimiento para separarlo de la clavija, y retire los dos conductores de los terminales del tornillo.

4.7.3.3 Instale una nueva unidad de conmutador y cordón. Cualquier conductor puede ir en cualquier terminal.

4.7.3.4 Vuelva a armar en orden inverso. Asegúrese de que los resortes estén en su lugar, que la palanca del mando y el bloqueo de la palanca se muevan libremente y que la palanca del mando no se active hasta que el bloqueo de la palanca esté hacia abajo.

5.0 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La sección 5.1 localiza síntomas comunes tanto para los mandos de control eléctricos como los neumáticos. Consulte la sección 5.2 para síntomas relacionados con el mando de control neumático, o la sección 5.3 para el mando de control eléctrico. La sección 5.4 se refiere al ACS opcional. Consulte el manual del control remoto apropiado cuando haya funcionamiento en el sistema del control remoto.

5.1 Síntomas Comunes, eléctricos y neumáticos

5.1.1 La palanca del mando no regresa a la posición de no chorreado (arriba) cuando se suelta.

5.1.1.1 Inspeccione la palanca del mando por si hay daños o abrasivo que podría causar que se trabe contra el cuerpo.

5.1.1.2 Inspeccione el resorte por si presenta daños o fatiga.

5.1.1.3 Reemplace la palanca del mando o el resorte según sea necesario.

5.1.2 El bloqueo de la palanca no se levanta cuando se suelta el mando.

5.1.2.1 Inspeccione el bloqueo de la palanca por si presenta daños o acumulación de desechos o abrasivo que podrían causar que se trabe.

5.1.2.2 Inspeccione el resorte por si presenta daños o fatiga.

5.1.2.3 Reemplace el bloqueo de la palanca o el resorte según sea necesario.

5.2 Mando de control neumático

5.2.1 Los controles remotos no se activan cuando se presiona la palanca del mando.

5.2.1.1 Inspeccione el botón de caucho por si está desgastado o dañado y asegúrese de que selle la abertura de ventilación en el adaptador neumático cuando se presione el mando.

5.2.1.2 Presione la palanca del mando y sienta y escuche si hay fugas de aire en algún lugar del mando. Cuando se presiona la palanca del mando, no se debe escapar nada de aire. Si hay una fuga, se debe localizarla y repararla. Si no se escapa aire cuando la palanca del mando está en posición hacia abajo, el problema no está en el mando de control; consulte el manual del control remoto apropiado para el mal funcionamiento en el sistema de control remoto.

5.2.2 Los controles remotos no se desactivan cuando se suelta la palanca del mando.

5.2.2.1 Inspeccione la junta del adaptador neumático por si está hinchada, lo cual restringe el flujo de aire a través de la abertura de ventilación del mando.

5.2.2.2 Inspeccione la abertura de ventilación en el adaptador neumático; asegúrese de que no haya ninguna obstrucción que no permita al aire escapar por la abertura.

5.2.2.3 Consulte el manual del control remoto apropiado cuando haya funcionamiento en el sistema del control remoto.

5.3 Mando de control eléctrico

5.3.1 Los controles remotos no se activan cuando se presiona la palanca del mando.

5.3.1.1 Conmutador defectuoso: El método más fácil para comprobar el conmutador es sustituir el mando de control con uno que funcione debidamente. Si esto no es posible, apague la fuente de aire comprimido. Desconecte el mando de control en el cordón de control. Con la palanca del mando hacia abajo, compruebe la continuidad en las clavijas No. 1 y 3 en el conector de perfil bajo, o las dos púas si se usan conectores de cierre por torsión. Otro método es escuchar la caja de control y cortocircuitar las clavijas 1 y 3 en el cordón de extensión. Si la caja hace clic, el fallo está en el conmutador. Retire el conmutador viejo e instale uno de repuesto.

5.3.2 Los controles remotos no se desactivan cuando se suelta la palanca del mando.

5.3.2.1 Asegúrese de que la palanca del mando desactiva el conmutador cuando se suelta.

5.3.2.2 Asegúrese de que el resorte de retorno levanta la palanca del mando completamente hacia arriba.

5.3.2.3 Consulte el manual del control remoto apropiado cuando haya mal funcionamiento en el sistema del control remoto.

5.4 Característica ACS opcional

5.4.1 No hay flujo de abrasivo cuando el conmutador basculante ACS se enciende.

5.4.1.1 Neumático

- Asegúrese de que la válvula dosificadora no esté cerrada a Compruebe si hay una fuga u obstrucción en la manguera o en los conectores desde el mando de control a la válvula dosificadora.

- Hay una obstrucción en la válvula dosificadora de abrasivo, o la válvula requiere servicio. Consulte el manual de la válvula dosificadora para ver el funcionamiento de la válvula.
- Asegúrese de que la máquina contiene abrasivo.

5.4.1.2 Eléctrico

- Asegúrese de que la válvula dosificadora no esté cerrada.
- Compruebe si hay una fuga u obstrucción en la manguera o en los conectores desde el panel de control a la válvula dosificadora.
- Inspeccione el solenoide que opera la válvula dosificadora según las instrucciones que figuran en el manual del sistema de control remoto eléctrico.
- Inspeccione el conmutador ACS según las instrucciones que figuran en el manual del sistema de control remoto eléctrico.
- Hay una obstrucción en la válvula dosificadora de abrasivo, o la válvula requiere servicio. Consulte el manual de la válvula dosificadora para ver el funcionamiento de la válvula.
- Asegúrese de que la máquina contiene abrasivo.

5.4.2 El flujo de abrasivo no se detiene cuando el conmutador ACS está apagado.

5.4.2.1 Neumático

- El filtro de latón en el conmutador ACS está obturado.
- La válvula dosificadora requiere servicio. Consulte el manual de la válvula dosificadora para ver el funcionamiento de la válvula.

5.4.2.2 Eléctrico

- Compruebe el orificio de salida en la parte inferior del panel; debe salir aire momentáneamente del orificio cuando el conmutador ACS se apaga. Si no ocurre esto, compruebe lo siguiente:
- Obstrucción en la línea entre la válvula dosificadora y la conexión "GRIT VALVE" (válvula dosificadora) en el panel.
- Conmutador ACS defectuoso.
- Solenoide defectuoso.
- La válvula dosificadora requiere servicio. Consulte el manual de la válvula dosificadora para ver el funcionamiento de la válvula.

6.0 PIEZAS DE REPUESTO

6.1 RLX neumático, Figura 6

Item	Descripción	No. de parte
(-)	Mando de control neumático RLX	10565
*	Kit de servicio, RLX neumático (Fig. 6a) ..	22859
1.	Palanca del mando	10573
2.	Cuerpo	10568
3.	Adaptador neumático	10562
4.	Adaptador, 1/8" NPT (2 requeridos).....	01940
5.	Atadura, alambre de nylon	02195

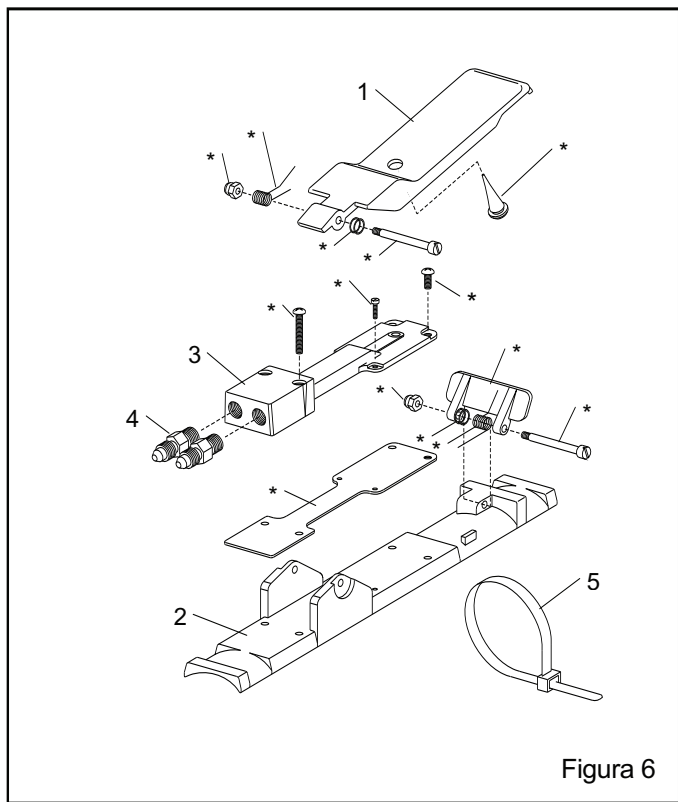


Figura 6

KIT DE SERVICIO 22859
MANDO DE CONTROL NEUMÁTICO RLX

Item	Cant.	Descripción
1.	1	Bloqueo de palanca
2.	2	Resorte
3.	2	Tuerca, contratuerca 8-32, acero inoxidable
4.	4	Arandela espaciadora, acero inoxidable
5.	2	Tornillo de resalto, 3/16" x 1-1/4"
6.	2	Tornillo, 8-32 x 1"
7.	2	Tornillo, 4-40 x 3/8"
8.	3	Botón de caucho
9.	1	Junta, adaptador neumático
10.	2	Tornillo, 8-32 x 3/8"

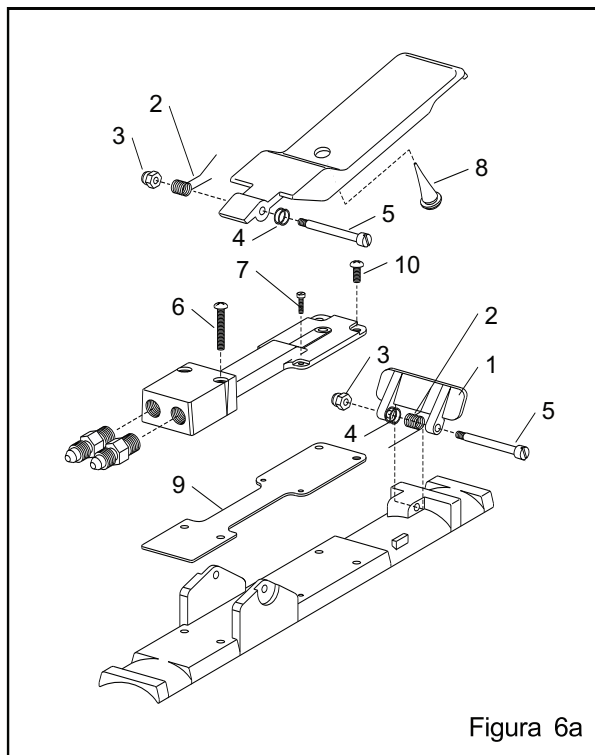


Figura 6a

6.2 Mando neumático RLX con ACS, Figura 7

Nota: Consulte la sección 6.1 para las piezas de repuesto del RLX.

Item	Descripción	No. de parte
(-)	Mando de control RLX con ACS	07625
1.	Mando de control RLX (estándar).....	10565
2.	Unidad del conmutador, ACS neumático ..	07654
3.	Codo, 1/8" NPT macho	03085
4.	Acoplador en T, 1/8" NPT latón.....	02171
5.	Adaptador, 1/8" NPT	01940
6.	Protector, conmutador neumático ACS	07655
7.	Silenciador de escape, 1/8" NPT	07657
8.	Conmutador sólo, ACS	07658
9.	Conector, 1/8" NPT latón	01962

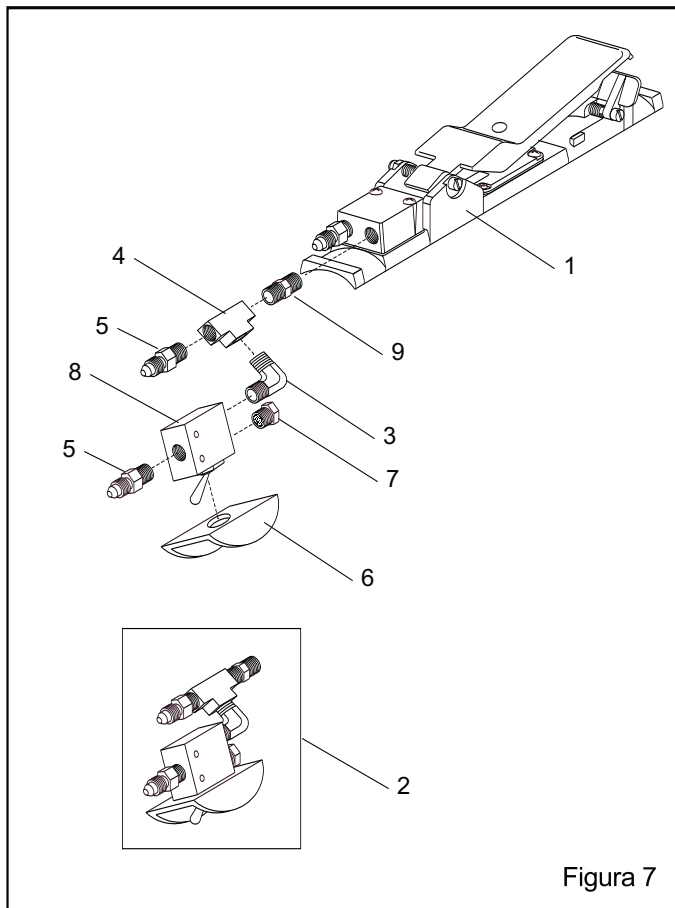


Figura 7

6.3 RLX eléctrico, Figura 8

Item	Descripción	No. de parte
(-)	Mando de control eléctrico RLX con conector de perfil bajo	10840
(-)	Mando de control eléctrico RLX con conector de cierre por torsión.....	05801
1.	Palanca del mando	10573
2.	Cuerpo	10568
3.	Bloqueo de palanca	10564
4.	Abrazadera, cable del conmutador	05810
5.	Resorte, palanca (2 requeridos)	05823
6.	Conmutador con cordón	24842
7.	Tornillo, 8-32 X 3/8" cabeza redonda (4 requeridos)	05814
8.	Tuerca, contratuerca 8-32, acero inoxidable (2 requeridos)	05815
9.	Arandela espaciadora, acero inoxidable (4 requeridos).....	05434
10.	Tornillo de resalto, 3/16" x 1-1/4" (2 requeridos).....	05817
11.	Atadura, alambre de nylon.....	02195
12.	Conector macho de perfil bajo (sólo para 10840).....	10828
13.	Conector macho de cierre por torsión (sólo para 05801).....	02899

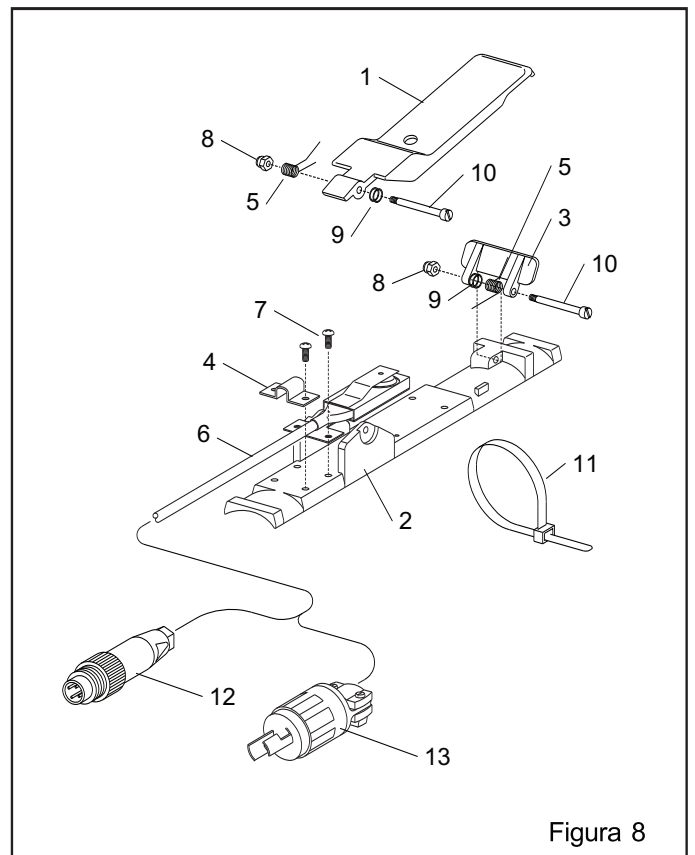


Figura 8