

MANTENIMIENTO MANUAL

CONJUNTO DE GANCHO CBL-3L



*Compañía Charles B. Lewis
Forest Grove, Oregón 97116
EE.UU*

*Teléfono: 503-694-5670
Correo electrónico: Info@cblco.com*

DE MANTENIMIENTO : CBL-3L

Tabla de contenido

- 1 Descripción general 3
- 2 Herramientas necesarias para el mantenimiento del conjunto de gancho CBL-3L 3
- 3 Vista despiezada de los componentes 4
- 4 Secuencia de desmontaje 5
- 5 Inspección de componentes 11
- 6 Secuencia de montaje 13
- 7 Hoja de revisión 21

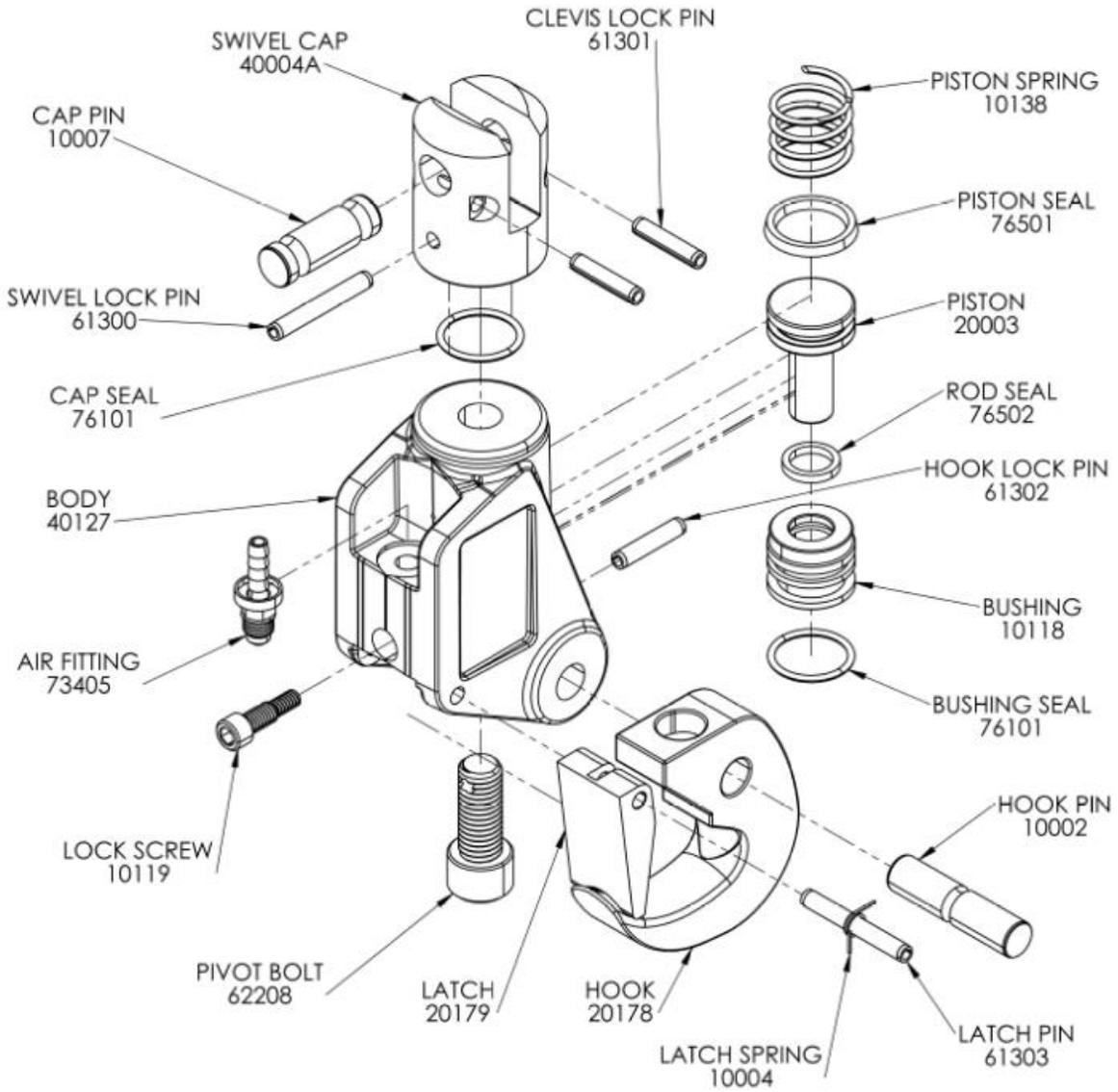
1 Descripción general

- 1.1 El conjunto de gancho CBL-3L se utiliza para levantar fardos de pulpa de 500 lb que son comunes en la industria del transporte marítimo internacional. El conjunto de gancho CBL-3L utiliza lubricantes y aire comprimido o nitrógeno comprimido y a menudo funciona en un entorno de aire marino. Este entorno requiere que el conjunto se desmonte periódicamente y que los componentes se inspeccionen y reemplacen o se vuelvan a lubricar y ensamblar.
- 1.2 El CBL-3L está clasificado para levantar 3000 kg (6615 lbs) con un factor de seguridad de 5:1.
- 1.3 Está probado a prueba de carga hasta 6.000 kg (13.230 libras).
- 1.4 Se activa neumáticamente con un máximo de 40 psi de aire comprimido o nitrógeno.
- 1.5 Está suspendido de una cadena de aleación de grado 8 de ½”.
- 1.6 Cada cuerpo de anzuelo está grabado con un número de serie.
- 1.7 Todos los componentes necesitan mantenimiento para garantizar un funcionamiento adecuado y seguro.
- 1.8 No utilice ninguna pieza de repuesto que no esté aprobada por la empresa Charles B Lewis.

2 Herramientas necesarias para el mantenimiento del conjunto de gancho CBL-3L

- 2.1 Las herramientas necesarias para realizar el desmontaje, inspección, lubricación y montaje se enumeran a continuación:
 - 2.1.1 Allen de 1/2” o punta hexagonal y extensión, de al menos 4,25” de largo
 - 2.1.2 Broca hexagonal de 1/4” o llave Allen
 - 2.1.3 Mayhew 25007 Punzón de pasador cilíndrico de 1/4” o punzón de punta de 1/4” de diámetro
 - 2.1.4 Dado de pozo profundo de 1/2” y trinquete
 - 2.1.5 Dado de pozo profundo de 7/8”
 - 2.1.6 Palillo dental redondo
 - 2.1.7 Llave dinamométrica capaz de alcanzar un torque de 17 ft-lb
 - 2.1.8 Martillo
 - 2.1.9 Aceite para herramientas neumáticas (como el lubricante para herramientas neumáticas Napa 765-1400 o equivalente). Se proporcionará MSDS al personal de mantenimiento.
 - 2.1.10 Grasa marina (como grasa marina resistente al agua Sta-Lube SL3121 o equivalente). Se proporcionará MSDS al personal de mantenimiento.
 - 2.1.11 Un pistón 20003 adicional o una varilla de extremo plano de 0,625” de diámetro
 - 2.1.12 Boquilla de aire con punta de goma
 - 2.1.13 Destornillador de cabeza Phillips con vástago de menos de 0,25” de diámetro
 - 2.1.14 Cualquier sujetador de longitud media de ¼-20

3 Vista despiezada de los componentes



4 Secuencia de desmontaje

4.1 Desconexión de la manguera de aire del conjunto del gancho:

4.1.1 Confirme que no haya presión en la manguera de aire que conduce al conjunto del gancho.

4.1.2 Afloje la abrazadera de la manguera (si hay alguna) alrededor del conector de aire 73405.

4.1.3 Retire la manguera del conector de aire con un movimiento de tirón orbital.

4.2 Cómo desconectar el conjunto de gancho CBL-3L de la cadena de acero de 5/8" de la que está suspendido:

4.2.1 Utilice un martillo y un punzón de pasador de rodillo Mayhew 25007 de 1/4" o un punzón de deriva de 1/4" de diámetro para sacar los dos pasadores de bloqueo de horquilla 61301.

4.2.2 Deslice hacia afuera el pasador de tapa 10007 .

4.3 Cómo retirar el pestillo 20179 del conjunto del gancho:

4.3.1 Utilice un martillo y un punzón de pasador de rodillo Mayhew 25007 de 1/4" o un punzón de deriva de 1/4" de diámetro para sacar el pasador de pestillo 61303 y, cuando esté cerca de la mitad, sujete el resorte de pestillo 10004 para evitar que se salga.



4.3.2

4.4 Cómo retirar el gancho 20178 del conjunto del gancho:

4.4.1 Utilice un martillo y un punzón de pasador de rodillo Mayhew 25007 de 1/4" o un punzón de deriva de 1/4" de diámetro para sacar el pasador de bloqueo de gancho 61302.



4.4.2

4.4.3 Deslice hacia afuera el pasador de gancho 10002.



4.4.4

4.5 Extracción del conjunto de pistón 20003 y buje 10118 del cuerpo 40127:

4.5.1 Utilice una llave Allen de 1/4" o una broca hexagonal para quitar el tornillo de bloqueo 10119.



4.5.2

4.5.3 Enrosque cualquier sujetador de longitud media 1/4-20 en la punta del pistón y tire de él para sacar el conjunto de pistón y buje del orificio en el cuerpo.

4.6 Retire el resorte del pistón 10138 del orificio en el cuerpo.



4.7

4.8 Desmontaje del conjunto pistón y buje:

4.8.1 Retire el conjunto de buje 10118 del conjunto de pistón y buje deslizándolo fuera del pistón.



4.8.2

4.8.3 Utilice un palillo dental redondo para quitar el sello de pistón 76501 del conjunto de pistón y buje. Tenga cuidado de no rayar el pistón ni rasgar el sello del pistón.

4.8.4 Utilice un palillo dental redondo para quitar el sello de buje 76101 del buje. Tenga cuidado de no rayar el buje ni rasgar el sello del buje.



4.8.5

4.8.6 Utilice un palillo dental redondo para quitar el sello de varilla 76502 del buje. Tenga cuidado de no rayar el buje ni rasgar el sello de la varilla.



4.8.7

4.9 Extracción del perno pivotante 62208:

4.9.1 Utilice un punzón de 3/16" de diámetro para extraer el pasador de bloqueo giratorio 61300.

4.9.2 Utilice una llave Allen de 1/2" (o una broca hexagonal y una extensión de al menos 4,25" de largo) para quitar el perno pivotante 62208.

4.10 Utilice un palillo dental redondo para quitar el sello de tapa 76101 de su ranura anular en la tapa giratoria 40004A. Tenga cuidado de no rayar la tapa giratoria ni rasgar el sello de la tapa.



4.11

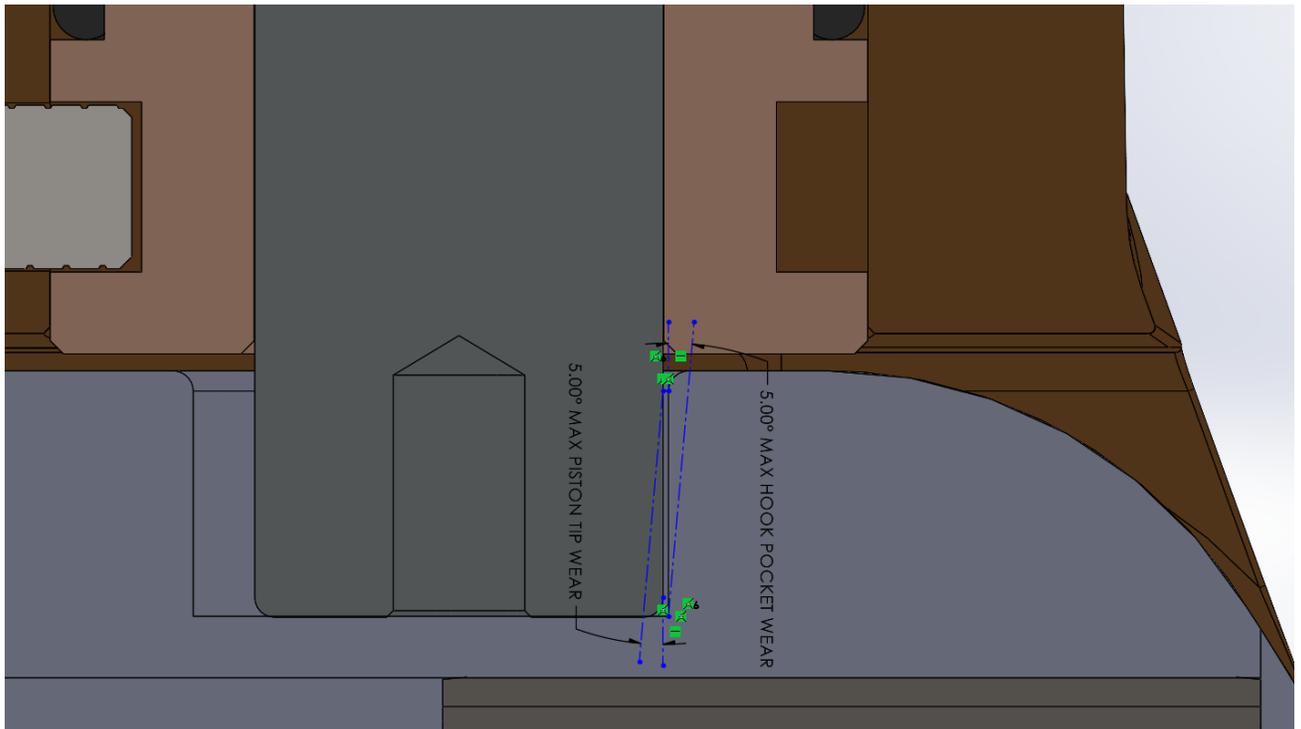
4.12 Utilice un dado de 1/2" de profundidad para quitar el accesorio de aire del cuerpo.



4.13

5 Inspección de componentes

- 5.1 Limpie la suciedad, los residuos y los lubricantes de todos los componentes.
- 5.2 Inspeccione todos los componentes para detectar superficies desgastadas y grietas.
- 5.3 Inspeccione todos los sellos y juntas tóricas mientras los estira para asegurarse de que no tengan cortes ni desgarros.
- 5.4 Utilizando un calibrador digital, mida el diámetro de la punta del pistón 20003.
 - 5.4.1 Si en cualquier ubicación es menor a 0,588", reemplace el pistón.
 - 5.4.2 Si la punta del pistón está doblada o deformada más de 0,035" o 5 grados, reemplace el pistón. Inspeccione y mida visualmente el peor lado de la punta del pistón, ya que puede girar libremente en el



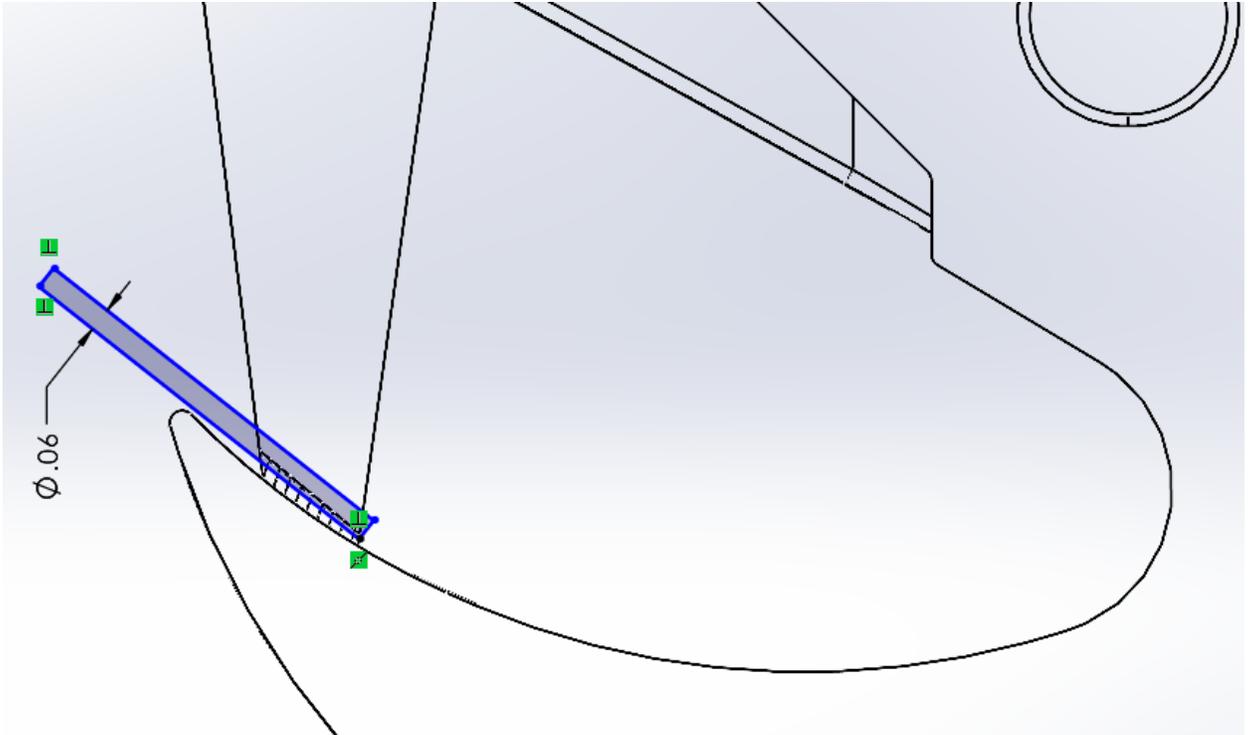
conjunto.

5.4.3

5.5 Si el bolsillo del gancho 20178 está deformado o desgastado más de 0,035" o 5 grados, reemplace el gancho. El bolsillo es ovalado, no redondo. El bolsillo se puede medir con un calibrador para ver si el borde poco profundo del bolsillo es más de 0,035" más grande que la porción más profunda del bolsillo, en la misma dirección.

5.6 Si la punta del pistón y/o el bolsillo del gancho están desgastados o deformados de tal manera que menos del 75 % del área de contacto "como nueva" está actualmente en contacto entre ellos durante la elevación, entonces se debe reemplazar el pistón y/o el gancho.

5.7 Si el desgaste del pistón, el gancho o el pasador del gancho 10002, o la deformación del gancho permite que un pasador de 0,060" (1,5 mm) encaje en el espacio entre el gancho y el pestillo 20179 al levantar solo 10 libras, entonces se deben reemplazar uno o todos los componentes del pistón, el gancho y/o el pasador del gancho.



5.7.1

6 Secuencia de ensamblaje

6.1 Instalar el conector de aire en el cuerpo:

6.1.1 Confirme que la junta tórica no esté deformada ni cortada y que todavía esté en la conexión de aire.

6.1.2 Agregue 1 gota de Loctite azul a las roscas del conector de aire y apriételo con la mano en el cuerpo.

6.1.3 Utilice inmediatamente el dado de 1/2" de profundidad y la llave dinamométrica para apretar el accesorio de aire a un torque de 17 ft- lbs .

6.2 Coloque la tapa giratoria en el cuerpo:

6.2.1 Lubrique el sello de tapa 76101 con grasa marina e instálelo en la ranura anular de la tapa giratoria.

6.2.2 Lubrique la cara plana de la tapa giratoria con grasa marina.

6.2.3 Lubrique debajo de la cabeza del perno pivotante con grasa marina.

6.2.4 Instale el perno pivotante a través del cuerpo dentro de la tapa giratoria.

6.2.5 Apriete el perno pivote a aproximadamente 17 ft-lb de torque, pero principalmente alinee el orificio en la tapa giratoria para el pasador de bloqueo giratorio con el orificio correspondiente en el perno pivote.

6.2.6 Gire la tapa giratoria con respecto al cuerpo, con la mano, para asegurar un funcionamiento suave.

6.2.7 Lubrique el pasador de bloqueo giratorio con grasa marina y use un martillo de latón para instalarlo a través de la tapa giratoria y el perno pivotante hasta que quede centrado en la tapa giratoria. Utilice un punzón de pasador de rodillo Mayhew 25007 de 1/4" o un punzón de deriva de 1/4" de diámetro para centrarlo si es necesario.

6.2.8 Nuevamente, gire la tapa giratoria con respecto al cuerpo, con la mano, para asegurar un funcionamiento suave.

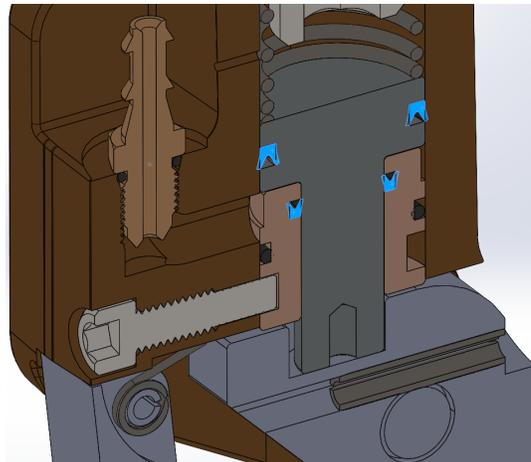
6.3 Rocíe o limpie una capa ligera de aceite para herramientas neumáticas en el orificio del cuerpo.

6.4 Instale el resorte del pistón en el orificio del cuerpo.

6.5 Ensamble el subconjunto del buje:

6.5.1 Rocíe o limpie una capa ligera de aceite para herramientas neumáticas en el exterior del buje 10118 y especialmente en la ranura del sello (más pequeña).

6.5.2 Estire el sello de buje 76101 sobre el exterior del buje para instalarlo en la ranura del sello como se muestra a continuación. Tenga cuidado de no rasgar ni cortar el sello del buje en los bordes expuestos

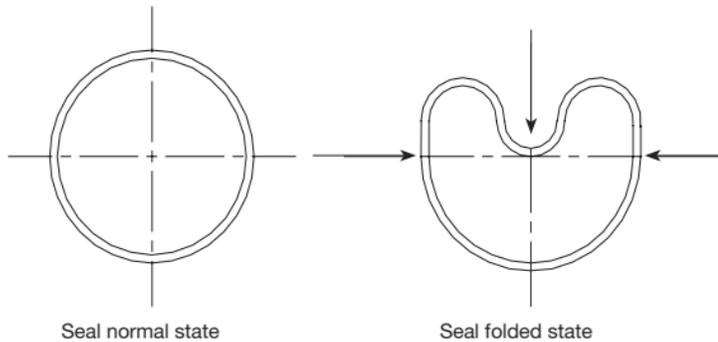


del buje.

6.5.3

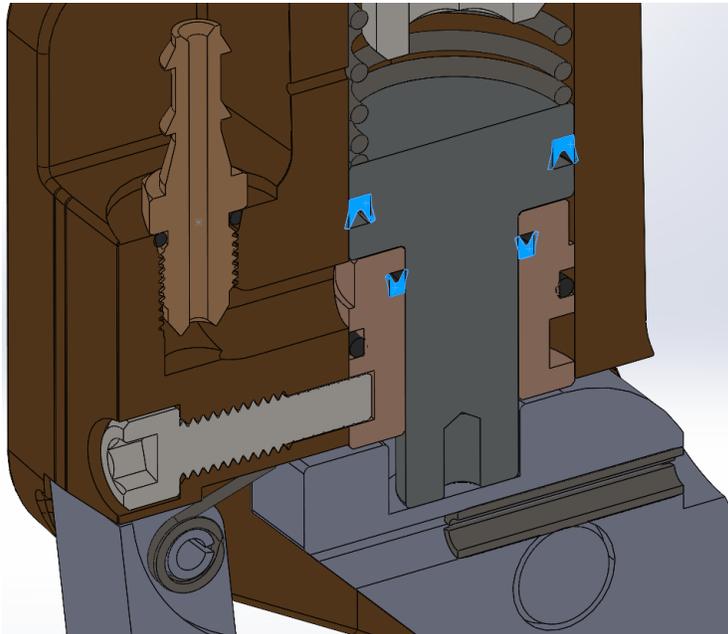
6.5.4 Rocíe o limpie una capa ligera de aceite para herramientas neumáticas en el interior del buje y especialmente en la ranura del sello.

6.5.5 Presione el sello de varilla 76502 en forma de “corazón”, si es necesario, como se muestra a continuación...



6.5.6

6.5.7 ...luego instálelo en el interior del buje. Tenga cuidado de no rasgar ni cortar el sello de la varilla. **IMPORTANTE:** Asegúrese de que el borde del sello apunte hacia el extremo más cercano del buje, como se muestra a continuación (resaltado en azul). Esta dirección puede no ser intuitiva pero es la mejor para

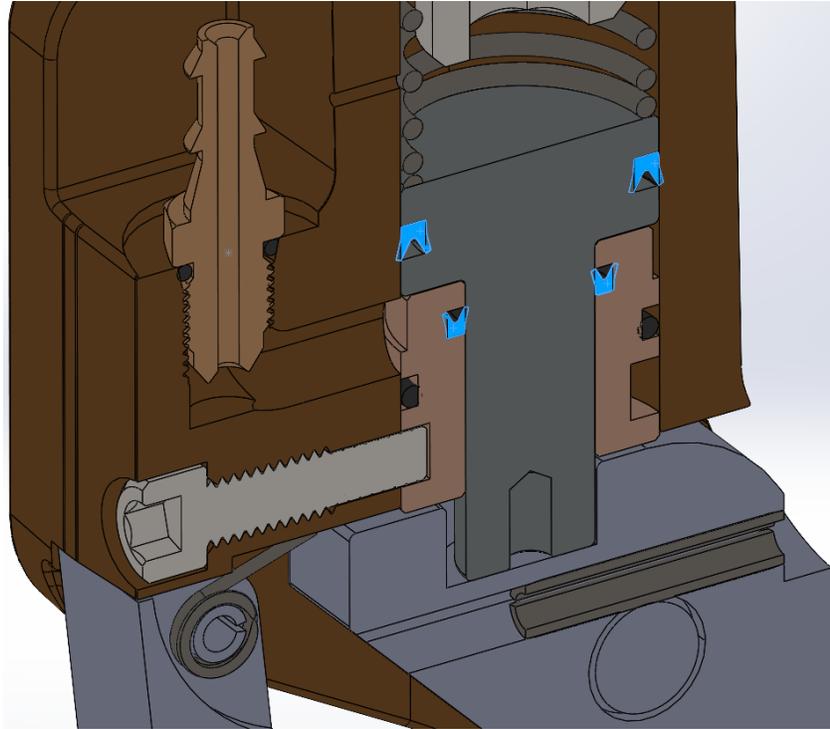


su funcionamiento.

6.6 Ensamble el subconjunto del pistón:

6.6.1 Rocíe o limpie una capa ligera de aceite para herramientas neumáticas en el exterior del pistón 20003 y especialmente en la ranura del sello.

6.6.2 Estire el sello de pistón 76501 sobre el exterior del pistón para instalarlo en la ranura del sello. Tenga cuidado de no rasgar ni cortar el sello del pistón en los bordes expuestos del pistón. **IMPORTANTE:** Asegúrese de orientar el labio del sello en la dirección que se muestra a continuación (resaltada en azul). Esta dirección puede no ser intuitiva, pero es la mejor para su funcionamiento.



6.6.3

6.7 Ensamble el conjunto de buje y pistón:

6.7.1 Inserte un pistón sin usar o una varilla de 0,625" de diámetro en el subconjunto del buje desde la parte superior (extremo de la ranura OD grande) hacia la parte inferior (extremo de la ranura OD pequeña). Esto desvía el labio del sello de varilla en la dirección correcta.

6.7.2 Ahora empuje el subconjunto del pistón dentro del subconjunto del buje desde la dirección opuesta. Esto debería permitir que el labio desviado del sello de varilla se transfiera del pistón no utilizado al eje del subconjunto del pistón.

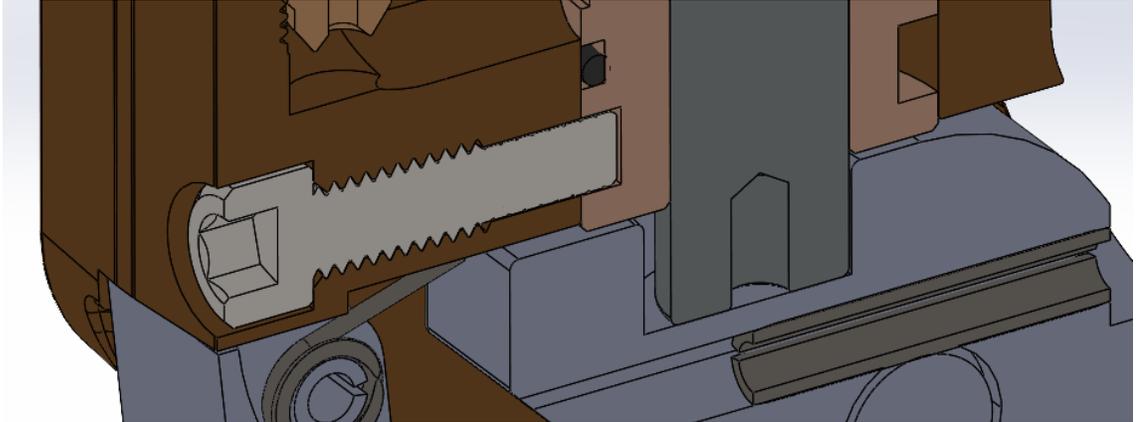


6.7.3

6.8 Instale el conjunto de buje y pistón en el cuerpo :

6.8.1 Utilice el dado de 7/8" de pozo profundo para empujar el buje y desviar el resorte y forzar el conjunto de buje y pistón dentro del orificio del cuerpo. Empújelo hasta que la parte superior del buje quede al ras con la parte superior del orificio.

6.8.2 Agregue 1 gota de Loctite azul a las roscas del tornillo de bloqueo e instálelo en el cuerpo mientras la ranura OD en el buje se alinea con el orificio roscado en el cuerpo. Apriete inmediatamente el tornillo de bloqueo a 17 ft-lb.



6.8.3

6.9 Compruebe el funcionamiento del subconjunto del pistón:

6.9.1 Ajuste el regulador de presión de aire a 40 psi en cualquier fuente de aire comprimido o nitrógeno del taller.

6.9.2 Presione la boquilla de aire con punta de goma contra el extremo abierto del conector de aire y presione el gatillo de la boquilla de aire. El pistón debe retraerse dentro del cuerpo aproximadamente 0,4" y debe permanecer retraído si se suelta el gatillo pero no se rompe el sello entre la punta de goma y el conector de aire. Una vez que se rompe el sello, el pistón debería volver a salir. Ambos movimientos deben ser rápidos y suaves.



6.9.3

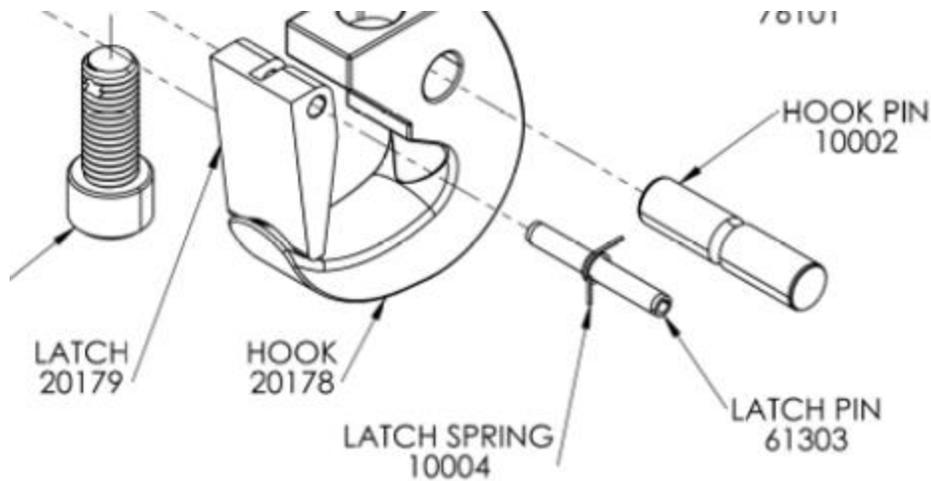
6.10 Instalar el pestillo 20179:

6.10.1 Inserte un destornillador Phillips con un vástago de menos de 0,25" de diámetro a través de una oreja del cuerpo y a través de la mitad del pestillo.



6.10.2

6.10.3 Sostenga el resorte del pestillo 10004 en el pasador del pestillo 61303 en la orientación que se muestra a continuación, luego empuje el destornillador hasta el final a través del resorte, el pestillo y el cuerpo.



6.10.4

6.10.5 Lubrique el pasador de pestillo 60303 con grasa marina.

6.10.6 Utilice un martillo y un punzón de pasador Mayhew 25007 de 1/4" o un punzón de punta de 1/4" de diámetro para instalar el pasador de cierre desde la dirección opuesta a la que se insertó el destornillador Phillips. El pasador del pestillo empujará el destornillador Phillips hacia afuera y transferirá el resorte del pestillo del destornillador Phillips al pasador del pestillo a medida que se instala.



6.10.7

6.10.8 Desvíe el pestillo al menos 30 grados con la mano para confirmar que el movimiento giratorio sea suave. El resorte del pestillo debe devolver el pestillo a su extensión completa (casi vertical como se muestra a continuación).



6.10.9

6.11 Instalar el gancho 20178:

6.11.1 Lubrique el pasador de bloqueo del gancho 61302 con grasa marina.

6.11.2 Coloque el pasador de gancho 10002 en el cuerpo de manera que los orificios para el pasador de gancho tanto en el cuerpo como en el gancho estén alineados.



6.11.3

6.11.4 Deslice el pasador del gancho a través del cuerpo y el gancho hasta que el pasador del gancho quede centrado en el cuerpo.

6.11.5 Gire el gancho a la posición cerrada, lo que empuja el pistón un poco contra el resorte del pistón.

6.11.6 Mientras mantiene el pasador del gancho centrado y el gancho en la posición cerrada, use un martillo y un punzón de pasador de rodillo Mayhew 25007 de 1/4" o un punzón de deriva de 1/4" de diámetro para instalar el pasador de bloqueo del gancho hasta que quede al ras con el avellanado mecanizado en el gancho.



6.11.7

6.11.8 Gire el gancho con la mano hasta que esté completamente cerrado. La última parte de este recorrido debería desviar levemente el pestillo y el pistón, y deberías escuchar el clic del pistón al encajar en el bolsillo del gancho.

6.11.9 Abra suavemente el pestillo con la mano mientras utiliza la boquilla de aire con punta de goma para suministrar aire a 40 psi al extremo abierto del conector de aire. El pistón debe retraerse y el gancho debe girar y abrirse. Si se ejerce demasiada fuerza sobre el pestillo con la mano (o durante la elevación), el pistón no debería retraerse y el gancho no debería abrirse. Esta es la operación a prueba de fallos prevista. ¡Ya has completado este mantenimiento!

7 Hoja de revisión

Comunicado No.	Fecha	Descripción de la revisión
Rdo. A	11/07/2022	Lanzamiento inicial
Rdo. B	15/02/2023	Se agregó una nota MSDS para lubricantes en 2.1.9 y 2.1.10 17/16 fue 1/2 con 4.18 y 6.1.3.
Rdo. C	16/01/2025	Capturas de pantalla y texto actualizados

Autorización del manual de mantenimiento

He revisado este Manual de Mantenimiento del Conjunto de Gancho: CBL-3L.
Este documento se ha completado de acuerdo con los requisitos de Charles B. Lewis Company.

CERTIFICACIÓN DE GESTIÓN - Por favor marque la declaración correspondiente.

El documento está aprobado.

El documento queda aprobado, pendiente de los cambios que se indican a continuación.

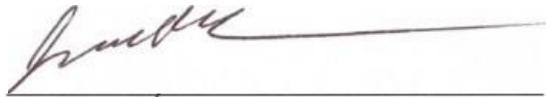
El documento no está aprobado.

Jim Hertel

Presidente

Nombre impreso

Título impreso



Firma

01/16/2025

Fecha