Manual de seguridad, utilización y mantenimiento

Cizallas móviles MSD7R

Número de pieza T129905

LABOUNTY®

PROPIEDAD INTELECTUAL - INFORMACIÓN SOBRE PATENTES

Este producto está cubierto por una o más de las siguientes patentes:

NÚMEROS DE PATENTE DE EE.UU.:

5,474,242	7,240,869
5,531,007	7,487,930
5,992,023	7,578,461
7,322,273	7,832,130
8,146,256	8,104,384

Números de patente EPO

435,702
737,107
1,682,299
1,789,225

PREFACIO

Este manual contiene información para la utilización y el mantenimiento seguros y correctos de las cizallas MSD 7R. Lea todo el manual antes de la puesta en marcha inicial del accesorio. Es importante conocer los procedimientos correctos de utilización del accesorio y todas las precauciones de seguridad para evitar la posibilidad de daño a la propiedad y lesiones personales.

El accesorio LaBounty ha sido diseñado y fabricado con materiales de alta calidad y cuidado en la fabricación. Las instrucciones en este manual han sido preparadas para asegurar que, cuando sean seguidas correctamente, el accesorio brindará un servicio eficiente y fiable. El desarrollo y la mejora continuos del producto pueden haber ocasionado cambios en el accesorio que no están reflejados en este manual. Si surge alguna pregunta sobre la utilización o el mantenimiento del accesorio, contacte con un distribuidor LaBounty para obtener la información más actualizada disponible.

ÍNDICE

SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD
Introducción 1-2
Comprender las Palabras de aviso 1-2
Resumen de la seguridad 1-3
Calcomanías del accesorio 1-4

SECCIÓN 2 ACERCA DEL ACCESORIO
Descripción del modelo 2-2
Características 2-2
Términos del accesorio 2-3
Glosario del accesorio 2-4

SECCIÓN 3 INSTALACIÓN
Montaje de la cizalla para montajes en minicargador 3-2
Montaje de la cizalla para montajes en barra 3-2
Desmontaje de la cizalla para montajes en barra 3-3
Instalación eléctrica 3-4
Instalación hidráulica 3-5
Ejemplos de conexión hidráulica para minicargadores 3-6
Puesta en marcha de la instalación hidráulica 3-10
Almacenamiento de la cizalla 3-10

SECCIÓN 4 UTILIZACIÓN
Antes de la puesta en marcha 4-2
Lo primero es lo primero 4-2
Dispositivos de seguridad que necesitará 4-2
Reglas generales para una utilización segura 4-3
Familiarización con el accesorio 4-4
Manejo suave de los controles 4-4

SECCIÓN 5 MANTENIMIENTO
Procedimientos de seguridad para el mantenimiento 5-2
Reglas generales para el mantenimiento 5-3
Programa de revisiones periódicas 5-4
Revisión de 8 horas recomendada 5-4
Revisión de 80 horas recomendada 5-4
Lista de verificación de la inspección de 8 horas 5-5
Lista de verificación de la inspección de la rotación de 8 horas 5-6
Lista de verificación de la inspección de 80 horas 5-7
Lista de verificación general para la solución de problemas 5-8
Guía de solución de problemas de rendimiento de corte 5-9
Lubricación de la cizalla 5-12
Especificaciones de par de los pernos 5-13
Pautas para el par de los pernos 5-14
Cuadros de pares en seco de pernos 5-15
Calzadura y rotación de la cuchilla de guiado 5-16
Rotación de las cuchillas 5-17

ÍNDICE

SECCIÓN 5 MANTENIMIENTO continuación
Calzadura de las cuchillas 5-18
Pautas generales para el relleno por soldadura y el revestimiento duro 5-19
Relleno por soldadura y revestimiento duro de la punta de perforación superior 5-21
Relleno por soldadura y revestimiento duro de la zona de perforación inferior 5-22
Mantenimiento del sistema hidráulico 5-24
Lista de piezas de recambio recomendadas 5-25
Procedimientos de revisión y mantenimiento 5-26

SECCIÓN 6 MANTENIMIENTO PROGRAMADO
Relleno por soldadura y revestimiento duro de la cizalla superior 6-2
Relleno por soldadura y revestimiento duro de la cizalla inferior 6-4
Ajuste del pivote principal 6-6

SECCIÓN 7 MANTENIMIENTO DEL ROTADOR
El rotador 7-2
Apriete al par de los pernos 7-3
Lubricación del cojinete del plato giratorio 7-4
Lubricantes del cojinete del plato giratorio 7-4
Requisitos hidráulicos 7-5
Colector de alivio de presión de cruce/control de caudal 7-5
Orificio de vaciado de la carcasa 7-6
Guía de solución de problemas del circuito de rotación 7-7

SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD

Introducción 1-2
Comprender las Palabras de aviso 1-2
Resumen de la seguridad 1-3
Calcomanías del accesorio 1-4

INTRODUCCIÓN

Su seguridad y la seguridad de los demás es una consecuencia directa de cómo usted utiliza y mantiene su equipo. Lea y comprenda este manual y otra información de seguridad proporcionada con la máquina base y asegúrese de que entiende todos los controles e instrucciones de utilización antes de tratar de utilizar este equipo. La inobservancia de estas precauciones de seguridad puede resultar en lesión personal, la muerte o daño a la propiedad.

Lea cuidadosamente todos los mensajes de seguridad contenidos en este manual y en las señales de seguridad de su equipo. Mantenga los letreros de seguridad en buen estado; reemplace los letreros de seguridad faltantes o dañados.

Dado que LaBounty no puede prever todas las circunstancias peligrosas, las precauciones enumeradas en este manual y en el equipo no son exhaustivas. Si un procedimiento, método, herramienta o pieza no está recomendado específicamente por LaBounty, determine si es seguro para usted y los demás, y que el equipo no resultará dañado o se volverá inseguro como consecuencia de su decisión de implementarlo.

Las reglas básicas están resumidas en esta sección del manual. También aparecen a lo largo de todo el manual junto con reglas específicas adicionales de seguridad y utilización.

COMPRENDER LAS PALABRAS DE AVISO

Cuando vea los siguientes símbolos y palabras de aviso en su equipo o en este manual, esté atento a la posibilidad de que ocurran lesiones personales o daños al equipo o a la propiedad. Siga las precauciones recomendadas y las prácticas de utilización segura.

⚠ PELIGRO

…tos que VAN a producir lesiones personales graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

…as inseguras que PUEDEN producir lesiones personales graves o la muerte.

⚠ CUIDADO

Indica peligros o prácticas inseguras que podrían producir lesiones personales.

AVISO

Indica las notas de importancia para un procedimiento o pieza.

RESUMEN DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

Si el accesorio no está funcionando correctamente, usted debe apagar la máquina y seguir los procedimientos apropiados de bloqueo, etiquetado y reparación.

⚠ PELIGRO

NUNCA utilice el equipo sin que estén colocados los protectores de seguridad originales del equipo, que incluyen cabinas ROPS (estructuras de protección contra vuelcos) y FOPS (estructuras de protección contra la caída de objetos). Se debe instalar un kit de aplicaciones especiales (que consta de una puerta delantera de Lexan de 1/2" de espesor y ventanas superiores y traseras de 1/4") en un cargador montado con una cizalla; al hacerlo se evita que entren objetos en la abertura de la cabina durante el funcionamiento. Utilice únicamente las piezas aprobadas del kit. Siga exactamente las instrucciones de instalación. Los cambios de ventanas no aprobados u otras modificaciones pueden causar la pérdida de protección y provocar lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

⚠ PELIGRO rial con el accesorio sobre la

NO intente cizallar materiales quebradizos tales como ejes y carriles ferroviarios. El material quebradizo se rompe o se hace pedazos en vez de cizallarse. El material que se está procesando podría volverse un proyectil y ocasionar lesiones o la muerte. **NO** procese ningún

⚠ PELIGRO pueda impulsarlo hacia el operador, ipos.

NO cierre el accesorio en una estructura y dé marcha atrás a la excavadora en un intento de demoler material.

⚠ PELIGRO

Evacúe a todas las personas y equipos del área de operación y de movimiento de la máquina. **NUNCA** mueva cargas sobre personas o equipos. Cuando observe el funcionamiento del

⚠ PELIGRO ncia segura de por lo menos 75

⚠ PELIGRO eléctricas con ninguna parte ejado a por lo menos 15 pies (5 metros).

Evite el vuelco. El accesorio alterará las capacidades de levantamiento de la máquina base. **NO** sobrecargue la excavadora, porque podrían ocurrir lesiones graves. Las capacidades de levantamiento variarán si la máquina base no está sobre un suelo nivelado. Transporte las cargas en las

⚠ PELIGRO tener la máxima estabilidad. dora recomendado. Utilice eslingas cortas y levante la carga únicamente a la altura necesaria.

NO permita que haya pasajeros en la máquina.

RESUMEN DE SEGURIDAD **continuación**

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

a menos que el accesorio esté en
o contrario podrían ocurrir lesiones
olpea un pasador de unión pueden
salir volando virutas de metal o restos. Use un punzón expulsador de bronce cuando golpee pasadores y siempre use ropa protectora y protección ocular adecuada. Los pasadores pueden volar cuando se les golpea con fuerza para introducirlos o sacarlos. Mantenga alejadas a las personas cuando retire o instale pasadores.

ADVERTENCIA

NUNCA utilice el equipo sin los protectores de seguridad originales del equipo instalados. Si la luna de la cabina está ausente o dañada, consulte a su concesionario o fabricante para obtener un reemplazo apropiado.

ADVERTENCIA

Bajo ninguna circunstancia se debe realizar ninguna modificación al equipo LaBounty sin la autorización de la fábrica.

SIEMPRE baje la pluma hasta el suelo antes de salir de la cabina. Si es necesario trabajar en un accesorio separado del suelo, soporte firmemente la máquina y el

ADVERTENCIA

quina sobre ladrillos de
o soportes que puedan
carga continua. **NO** dependa de un cilindro para sostener el accesorio en el aire. **NO** trabaje debajo de una máquina que está sostenida únicamente por un gato.

NO deje que aceite hidráulico caliente entre en contacto con la piel ya que podría ocasionar quemaduras graves. Use ropa protectora y equipos de seguridad adecuados. **NO** altere ningún conducto o componente hidráulico mientras esté a presión. El fluido que sale a presión puede penetrar la piel, ocasionando lesiones graves. Reduzca la presión antes de desconectar conductos hidráulicos u otros. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantenga las manos y el cuerpo alejados de orificios y boquillas que expulsen fluidos a alta presión. Use un pedazo de cartón para buscar fugas. Si **CUALQUIER** fluido es inyectado dentro de la piel,

CUIDADO

busque asistencia médica inmediatamente.

Antes de abandonar el asiento del operador, **DEBE** hacer lo siguiente:
1. Cerrar las mordazas de la cizalla.
2. Rotar la cizalla hasta una posición horizontal.
3. Bajar completamente los brazos de levantamiento.
4. Accionar el freno.
5. Apagar el motor.

CUIDADO

ambos queden bloqueados.

NO suelde en ningún miembro estructural a menos que LaBounty se lo autorice específicamente. Cualquier soldadura o
autorizado anulará la garantía,

CUIDADO

ructural o resultar en lesión

SIEMPRE use ropa ajustada y equipo de seguridad adecuado para el trabajo. El equipo de seguridad debe usarse en todo momento al ver, utilizar o realizar el mantenimiento del accesorio para evitar lesiones. Los equipos de seguridad
co de seguridad, zapatos de

CUIDADO

ección auditiva.

Manténgase alejado de todos los punto de pellizco potenciales, lo que incluye la mordaza superior móvil, las conexiones de los
a cuchara u otras piezas móviles.

CUIDADO

Antes de utilizar el accesorio, lea y observe todas las instrucciones de seguridad en las secciones Utilización y Mantenimiento de este manual. Si no está familiarizado con cualquier procedimiento de utilización o mantenimiento, busque instrucciones antes de proceder.

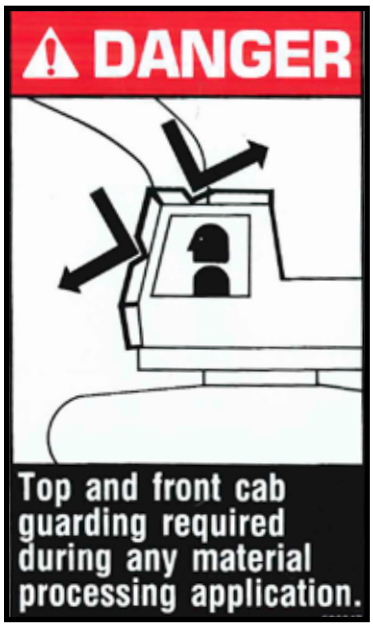
CALCOMANÍAS DEL ACCESORIO

CALCOMANÍAS DE LA MARCA LABOUNTY
(HAY CALCOMANÍAS DE REEMPLAZO DISPONIBLES PREVIA SOLICITUD).

CALCOMANÍA "LA SEGURIDAD PRIMERO"
NÚMERO DE PIEZA 503590 (INCLUIDA CON LOS MANUALES)

CALCOMANÍAS DEL ACCESORIO **continuación**

CALCOMANÍA "GRASA"
NÚMERO DE PIEZA 116338



CALCOMANÍA DE SEGURIDAD
NÚMERO DE PIEZA 503647

CALCOMANÍA DE DISTANCIA DE VISUALIZACIÓN SEGURA
NÚMERO DE PIEZA 116389

STANLEY
LaBounty

1538 Highway 2
Two Harbors, MN 55616
Tel.: 1-800-522-5059
Fax: 218-834-3879
www.stanleyhydraulic.com

Fabricado en EE. UU. con materiales globales.

Modelo del accesorio:

Número de serie:

Año de fabricación:

Peso:

PLACA DE MODELO/NÚMERO DE SERIE
NÚMERO DE PIEZA 511045

U.S. PATENT NUMBERS		EPO PATENT NUMBERS
5,474,242	7,240,869	435,702
5,531,007	7,487,930	737,107
5,992,023	7,578,461	1,682,299
7,322,273	7,832,130	1,789,225
8,146,256	8,104,384	

STANLEY LABOUNTY
1538 Highway 2 **1-800-522-5059**
Two Harbors, MN 55616 **www.stanleyhydraulic.com**
FOREIGN PATENTS AND OTHER PATENTS PENDING

STANLEY
LaBounty

116404

PLACA DE PATENTES
NÚMERO DE PIEZA 116404

SECCIÓN 2 ACERCA DEL ACCESORIO

Descripción del modelo 2-2
Características 2-2
Términos del accesorio 2-3
Glosario del accesorio..... 2-4

DESCRIPCIÓN DEL MODELO

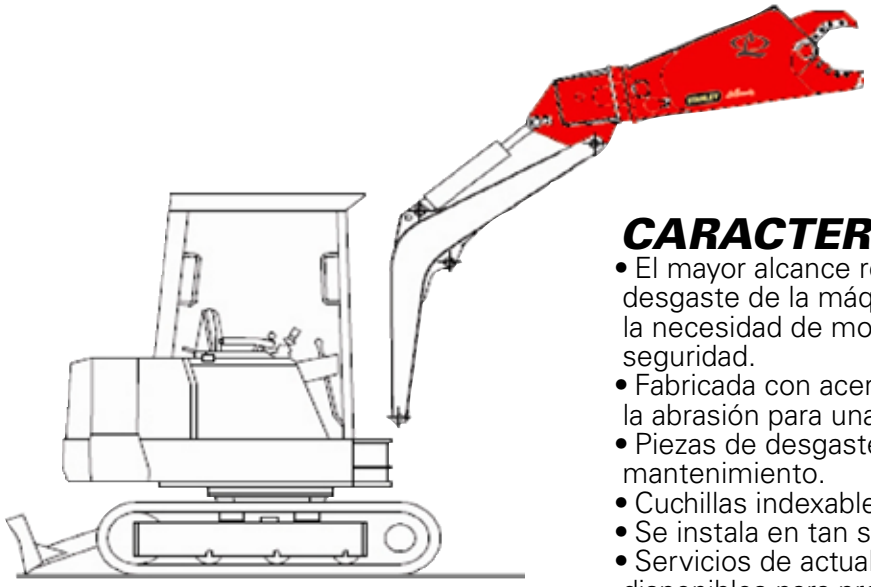
Desde que se introdujo la tecnología de cizallas móviles LaBounty, han ocurrido muchos cambios. Ahora se dispone de una amplia selección de modelos y tamaños. Las mejoras del producto, como la rotación continua de 360°, los cilindros invertidos de alto rendimiento, los aceros más resistentes y las piezas de desgaste reemplazables atornilladas, han modificado el aspecto y mejorado el rendimiento de las cizallas móviles LaBounty.

Las cizallas móviles MSD están disponibles en tres modelos básicos: Barra estándar, Protector integral y Protector integral con opción de 360° (R). Estos modelos se describen en esta sección.

Los modelos están disponibles para máquinas base de 7 500 a 400 000 libras con una gama disponible de profundidades de corte de 10" a 76". La rotación continua de 360° opcional permite un corte fácil y preciso en todos los ángulos.

La construcción en acero de alta resistencia, alta aleación y resistente a la abrasión, asegura un servicio largo e ininterrumpido, incluso en las condiciones más duras. El eje pivotante principal de cada modelo está endurecido por inducción, rectificado para una larga vida útil y pivota sobre cojinetes especialmente diseñados por LaBounty.

Las cizallas móviles pueden cortar una gran variedad de materiales, como vigas en I y en H, otros materiales de construcción, chapa de acero, barras redondas, alambre, barras de refuerzo y hormigón. Son ideales para el procesamiento de chatarra, trabajos de demolición, reconstrucción de carreteras y puentes y en trabajos en los que no es posible el uso de sopletes.



CARACTERÍSTICAS

- El mayor alcance reduce el movimiento y el desgaste de la máquina y disminuye en gran medida la necesidad de montar el brazo, lo que aumenta la seguridad.
- Fabricada con acero de alta resistencia y resistente a la abrasión para una mayor durabilidad.
- Piezas de desgaste reemplazables para facilitar el mantenimiento.
- Cuchillas indexables en cuatro direcciones.
- Se instala en tan sólo dos horas.
- Servicios de actualización y reconstrucción en fábrica disponibles para prolongar la vida útil.

TÉRMINOS DEL ACCESORIO

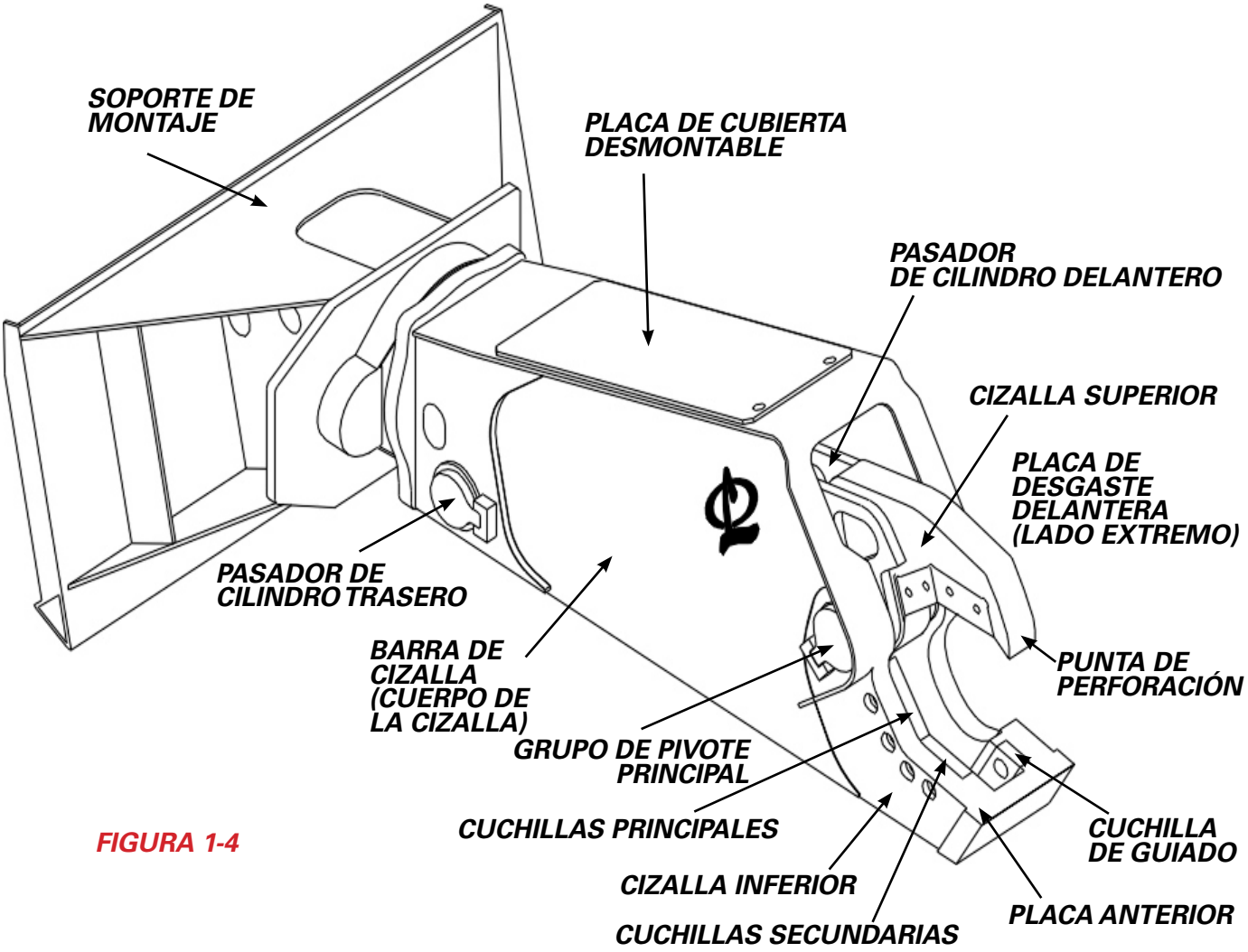


FIGURA 1-4

GLOSARIO DEL ACCESORIO

Ápice	El punto donde las cuchillas de corte principal y secundaria concurren.
Barra de cizalla	El cuerpo principal de la cizalla, que incluye la cizalla inferior. Esta estructura soldada debe inspeccionarse periódicamente para detectar posibles daños.
Bloque colector	Bloque hidráulico que dirige el caudal hidráulico de la excavadora hacia el cilindro de la cizalla y el conjunto de rotación.
Calces de cuchilla	Calces de metal delgados usados para ajustar la posición de las cuchillas de corte inferiores para mantener una separación adecuada entre las cuchillas. Las cuchillas nunca deben estar separadas con calces más de 0.13" (3.3 mm).
Cilindro de la cizalla	Cilindro hidráulico que impulsa la acción de corte de la cizalla. El extremo cañón del cilindro está fijado en la mordaza superior de la cizalla y el extremo vástago está fijado en las orejas traseras del cilindro. El vástago del cilindro permanece protegido de daños dentro de la cizalla.
Cizalla inferior	La mordaza estacionaria inferior de la cizalla. La cizalla inferior contiene las cuchillas de corte inferiores, la cuchilla de guiado y la cuchilla transversal.
Cizalla superior	Mordaza móvil de la cizalla que contiene cuchillas de corte, la punta Saber y el área de desgaste para los discos deslizantes. El cilindro de la cizalla mueve la cizalla superior dentro de la cizalla inferior para realizar la acción de corte.
Cojinete del plato giratorio	Cojinete de engranaje giratorio utilizado en las cizallas rotativas. Está montado en la barra de cizalla y está accionado por componentes hidráulicos en la cabeza superior o el soporte de montaje. A veces se le llama anillo giratorio.
Cojinete principal	Casquillos endurecidos sobre los cuales rota el eje principal de la cizalla durante el funcionamiento. Hay dos cojinetes principales, empernados a ambos lados del grupo de pivote principal.
Colector de válvula de control	Se utiliza en el kit de rotación hidráulica para dirigir el caudal al acumulador y de vuelta al motor hidráulico.
Colector giratorio	Permite un caudal hidráulico continuo hacia el cilindro de la cizalla durante la rotación de la cizalla sin el retorcimiento de mangueras.
Conjunto de rotación	Conjunto de accionamiento hidráulico que permite la rotación continua completa de 360° de la cizalla. Esta opción brinda mayores posibilidades de posicionamiento cuando se procesa con la cizalla móvil.
Conjunto de calces de la cuchilla de guiado	Calces metálicos delgados usados para ajustar la cizalla hacia afuera para mantener la separación correcta de la cuchilla de guiado. Los calces vienen en un juego designado que determina cuándo se indexará o reemplazará la cuchilla de guiado.
Cuchilla de guiado	Un componente reemplazable situado enfrente de las cuchillas de corte en la cizalla inferior. La finalidad principal de la cuchilla de guiado es sostener la cizalla superior durante el ciclo de corte.
Cuchillas principales	Las cuchillas de corte en las mordazas de la cizalla más cercanas a la garganta de la cizalla. Hay una cuchilla principal tanto en la mordaza de la cizalla superior como en la inferior.
Cuchillas secundarias	Las cuchillas de corte en las mordazas de la cizalla más alejadas de la garganta de la cizalla. Hay una cuchilla secundaria tanto en la mordaza de la cizalla superior como en la inferior.
Eje principal	El eje en el cual la cizalla superior gira, generando la acción de cizalladura del accesorio.
Grano del material	La dirección en la cual el material básico fue inicialmente laminado en la planta de laminación de acero. Es muy importante cuando se aplica un revestimiento duro a cualquier parte de la cizalla soldar con el grano del acero. El revestimiento duro de grano cruzado tiene la tendencia a iniciar grietas en el material de base.

GLOSARIO DEL ACCESORIO

Motor	Componente de rotación hidráulico que acciona el cojinete del plato giratorio o la caja de engranajes planetarios en las cizallas rotativas.
Pasador de cilindro delantero	El pasador que sujeta el extremo del cañón del cilindro de la cizalla en la cizalla superior.
Pasador de cilindro trasero	Pasador que conecta el extremo vástago del cilindro de la cizalla con la parte trasera de la cizalla. El pasador de cilindro trasero debe engrasarse según las instrucciones de este manual.
Placa anterior	Placa de acero a través de la parte delantera de la mordaza de la cizalla inferior. El perfil de la placa anterior es un elemento de mantenimiento muy importante que debe rellenarse por soldadura y recubrirse con revestimiento duro para evitar el desgaste del material básico.
Placa de desgaste delantera	La zona de la parte superior que entra en contacto con la cuchilla de guiado; se encuentra en el lado opuesto de la cizalla superior de las cuchillas de corte.
Placas de ajuste	Placas hechas a la medida que ajustan de manera precisa las cuchillas de corte inferiores en las cuchillas de corte superiores. Estas placas permiten lograr una separación entre las cuchillas uniforme en la cizalla.
Relleno por soldadura	Proceso de soldadura mediante el cual el material básico desgastado es reemplazado por metal nuevo. Un procedimiento de mantenimiento muy importante que debe realizarse regularmente durante toda la vida útil de la cizalla.
Revestimiento duro	Proceso de soldadura para proteger el material básico de las mordazas de la cizalla. El revestimiento duro actúa como superficie de desgaste.
Separación de la cuchilla de guiado	La separación entre la placa de desgaste delantera y la cuchilla de guiado a medida que la cizalla superior es accionada dentro de la cizalla inferior. Se trata de un elemento de mantenimiento importante para garantizar la longevidad de la estructura de la cizalla.
Separación entre las cuchillas	La separación entre las cuchillas superiores e inferiores a medida que las cuchillas se deslizan una sobre la otra. Un elemento muy importante que debe ser mantenido regularmente para evitar que se atasque material en las cuchillas.
Técnica de patrón cruzado	Un método de apriete al par de un patrón circular de pernos para lograr un asentamiento adecuado. El patrón de la técnica, basado en un patrón de esfera de reloj, seguiría el orden de 12, 6, 11, 5, 10, 4, 9, 3, 8, 2, 7 y 1.
Válvula de alivio de presión de cruce	Un componente hidráulico usado en una cizalla rotativa que limita la cantidad de presión hidráulica enviada al conjunto de rotación. La válvula de alivio de presión de cruce viene preajustada de fábrica y no debe ser modificada.
Válvula de control de caudal	Un componente hidráulico usado en una cizalla rotativa que controla el fluido hidráulico que sale del motor de rotación. El control de caudal debe ajustarse para limitar el giro del rotador a no más de 1 - 2 revoluciones por minuto.

SECCIÓN 3 INSTALACIÓN

Montaje de la cizalla para montajes en minicargador.....3-2
Montaje de la cizalla para montajes en barra.....3-2
Desmontaje de la cizalla para montajes en barra.....3-3
Instalación eléctrica.....3-4
Instalación hidráulica.....3-5
Ejemplos de conexión hidráulica para minicargadores.....3-6
Puesta en marcha de la instalación hidráulica.....3-10
Almacenamiento de la cizalla.....3-10

MONTAJE DE LA CIZALLA PARA MONTAJES EN MINICARGADOR

La cizalla está equipada con una placa de montaje que se montará en el cargador de la misma manera que el equipo original. Vea la Figura 3-1. Consulte el manual del cargador para obtener instrucciones de montaje específicas.

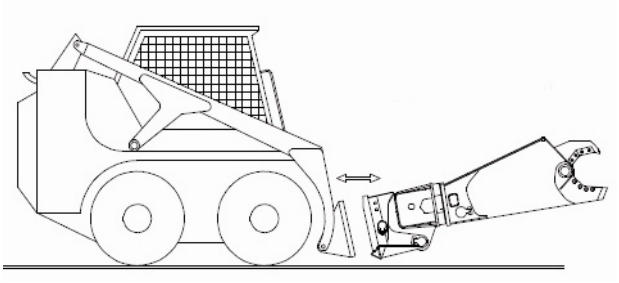


FIGURA 3-1

MONTAJE DE LA CIZALLA PARA MONTAJES EN BARRA (O PLUMA)

1. Ubique un suelo nivelado y firme, como un piso de hormigón, para la instalación. Coloque la cizalla en el suelo con el soporte de montaje orientado hacia la excavadora (Figura 3-2). Podría ser necesario fijar con bloques el extremo trasero de la cizalla para permitir que la punta de la barra o de la pluma se alinee con el soporte de montaje. Para los montajes como segundo miembro, o en la pluma, podría ser necesario colocar la cizalla en el suelo al revés con el soporte de montaje orientado en dirección opuesta a la cabina (Figura 3-3).
2. Retire la cuchara u otro accesorio siguiendo el procedimiento recomendado por el fabricante. En el caso de los montajes como segundo miembro, o en la pluma, también será necesario retirar la barra antes de instalar la cizalla.
3. Asegúrese de taponar las mangueras hidráulicas cuando estén desconectadas para evitar que entre contaminación en el sistema hidráulico.
4. Traslade la excavadora hasta su posición, alineando la barra dentro del pivote de la barra del accesorio (Figura 3-4).
5. Fije entre sí la barra de la excavadora y el pivote de la barra del accesorio.
6. Si es necesario, use el cilindro de la cuchara para alinear la articulación de la cuchara de la excavadora con la conexión de la articulación del soporte de la cizalla. Fije éstas conexiones entre sí.
7. Vuelva a revisar todos los pasadores, las abrazaderas y los sujetadores relacionados para asegurarse de que estén correctamente instalados y ajustados.
8. Vea la instalación eléctrica e hidráulica en esta sección, en las páginas 3-4 y 3-5.

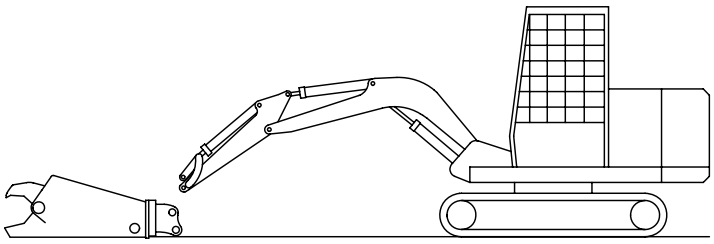


FIGURA 3-2

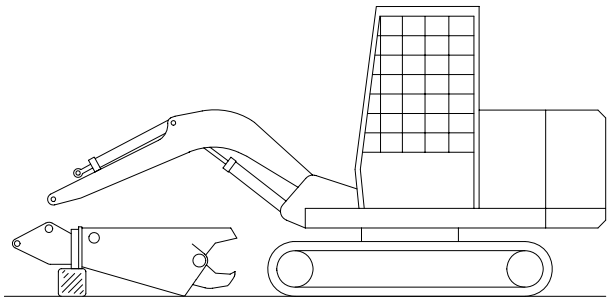


FIGURA 3-3

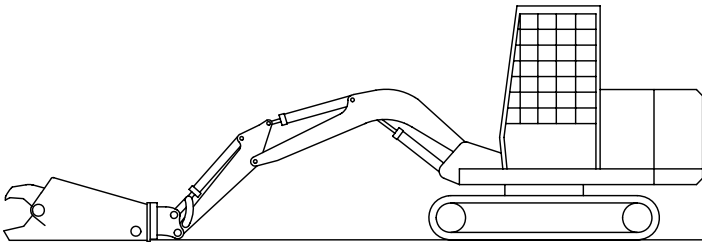


FIGURA 3-4

LABOUNTY

DESMONTAJE DE LA CIZALLA PARA MONTAJES EN BARRA

1. Ubique un suelo plano y duro. Con la parte inferior de la cizalla orientada hacia el operador, coloque la cizalla en el suelo (figura 3-5).
2. Utilice tacos para sostener la articulación de la cuchara y retire el pasador de articulación.

⚠ ADVERTENCIA

El desmontaje de cualquier pasador que conecte la cizalla a la máquina de base puede ser peligroso. Nunca retire ningún pasador a menos que la cizalla esté correctamente apoyada en el suelo (o fijada con bloques si es necesario) podrían ocurrir lesiones graves.

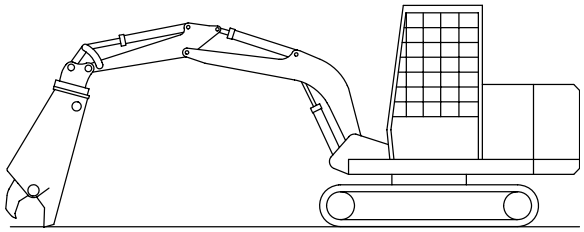


FIGURA 3-5

3. Retraiga completamente el cilindro de la cuchara después de separarlo del soporte de montaje de la cizalla (figura 3-6).
4. Retire CUIDADOSAMENTE los conductos hidráulicos de la cizalla.

⚠ ADVERTENCIA

Puede haber presión hidráulica atrapada después de apagar la máquina base. Se debe tener extrema precaución al retirar las mangueras hidráulicas de la cizalla o podrían ocurrir lesiones o la muerte.

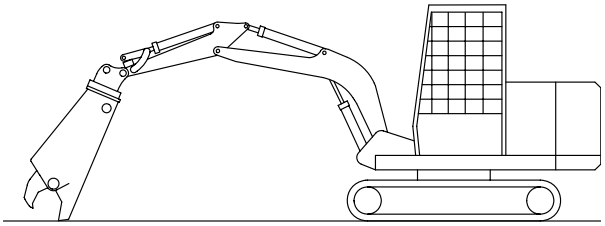


FIGURA 3-6

5. Tape los accesorios abiertos y los extremos de las mangueras para evitar la contaminación del sistema hidráulico.
6. Aléjese e indique al operador que coloque la cizalla horizontalmente sobre el suelo (figura 3-7).
7. En este punto, asegúrese completamente de que la cizalla está estable antes de soltar el peso de la cizalla.
8. Retire el pasador del pivote de la barra de cizalla.

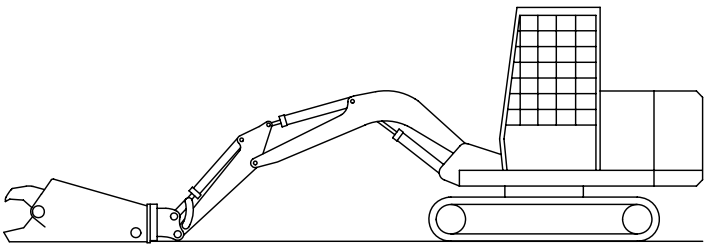


FIGURA 3-7

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Consulte el diagrama correspondiente (figuras 3-8 y 3-9) a continuación para su tipo de montaje.
1. Instale un interruptor eléctrico (de un solo polo, unipolar de tipo momentáneo) dentro de la cabina del operador. Puede ser un botón pulsador, un interruptor de palanca o un interruptor de pie.
2. Instale un cable eléctrico (del tipo de 2 conductores) desde el interruptor eléctrico hasta el solenoide de la válvula selectora de la cizalla.
3. Instale un cable de puente desde el panel de fusibles de la máquina base hasta el interruptor eléctrico. Este debe estar en tensión con la llave de la excavadora en la posición "on" (encendido).

DIAGRAMA PARA CIZALLAS MONTADAS EN BARRA

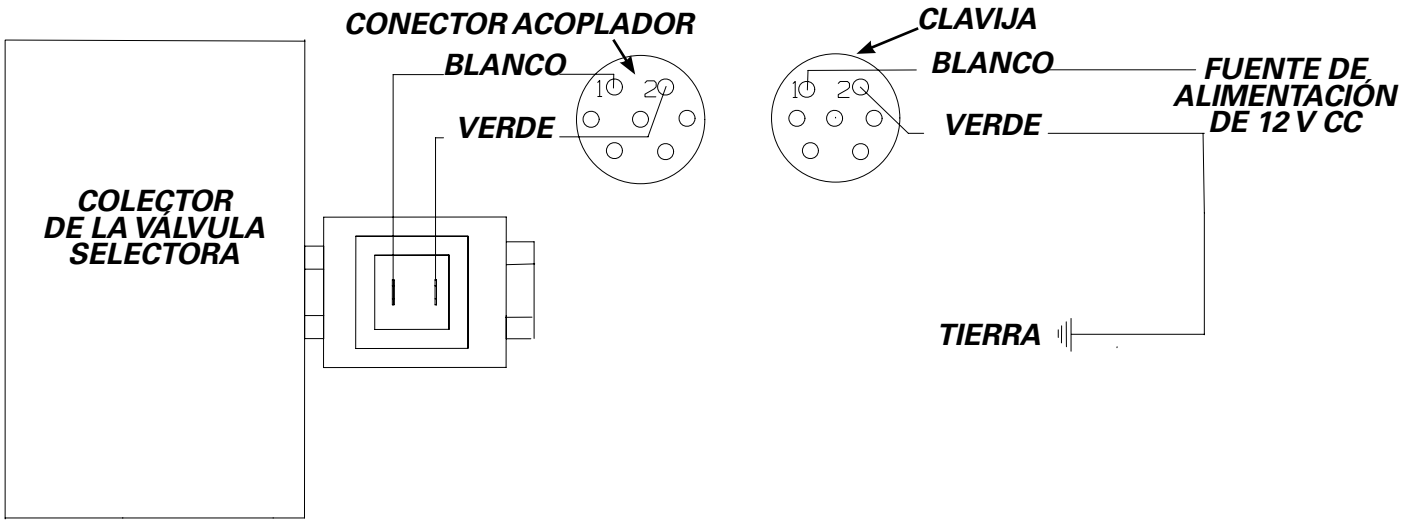


FIGURA 3-8

DIAGRAMA PARA CIZALLAS MONTADAS EN MINICARGADOR

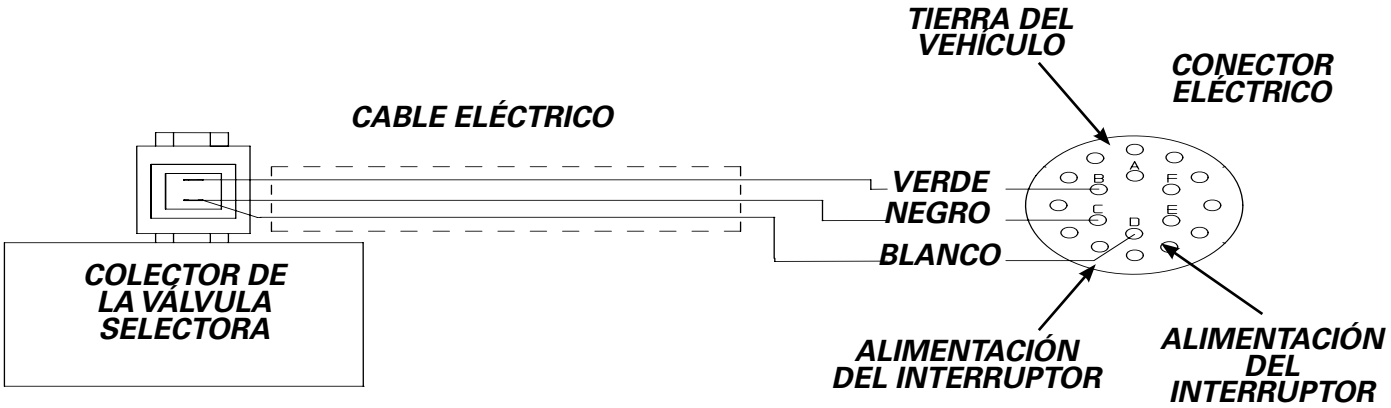


FIGURA 3-9

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA MONTAJES EN BARRA Y EN MINICARGADOR

Utilice las siguientes instrucciones y los ejemplos de minicargadores de las páginas siguientes para configurar correctamente el sistema hidráulico de su cizalla.

1. Conecte los conductos hidráulicos auxiliares de la máquina base a las conexiones hidráulicas de la cabeza rotativa de la cizalla. Este circuito puede haber sido instalado de fábrica o puede requerir ser instalado.

2. Después de conectar el circuito hidráulico auxiliar de la máquina base a la cizalla, instale un conducto de vaciado de la carcasa adicional de 1/4" de diámetro.

3. Levante la pluma y active lentamente la función de rotación y las funciones de abrir y cerrar. Observe si hay fugas de aceite hidráulico e interferencia.

4. Siga el procedimiento de puesta en marcha de la instalación hidráulica tal y como se describe en este manual.

AVISO

Una vez terminada la instalación, mueva lentamente la cizalla por todo su rango de movimiento. Compruebe si hay interferencias entre la cizalla y la máquina base. Contacte con el concesionario/la fábrica inmediatamente si ocurre cualquier interferencia.

AVISO

Se usará el mismo dispositivo de control auxiliar para el circuito de apertura y cierre y el circuito de rotación. Para accionar la función de rotación se tiene que activar el interruptor eléctrico.

ESQUEMA HIDRÁULICO DEL COLECTOR DE LA VÁLVULA SELECTORA

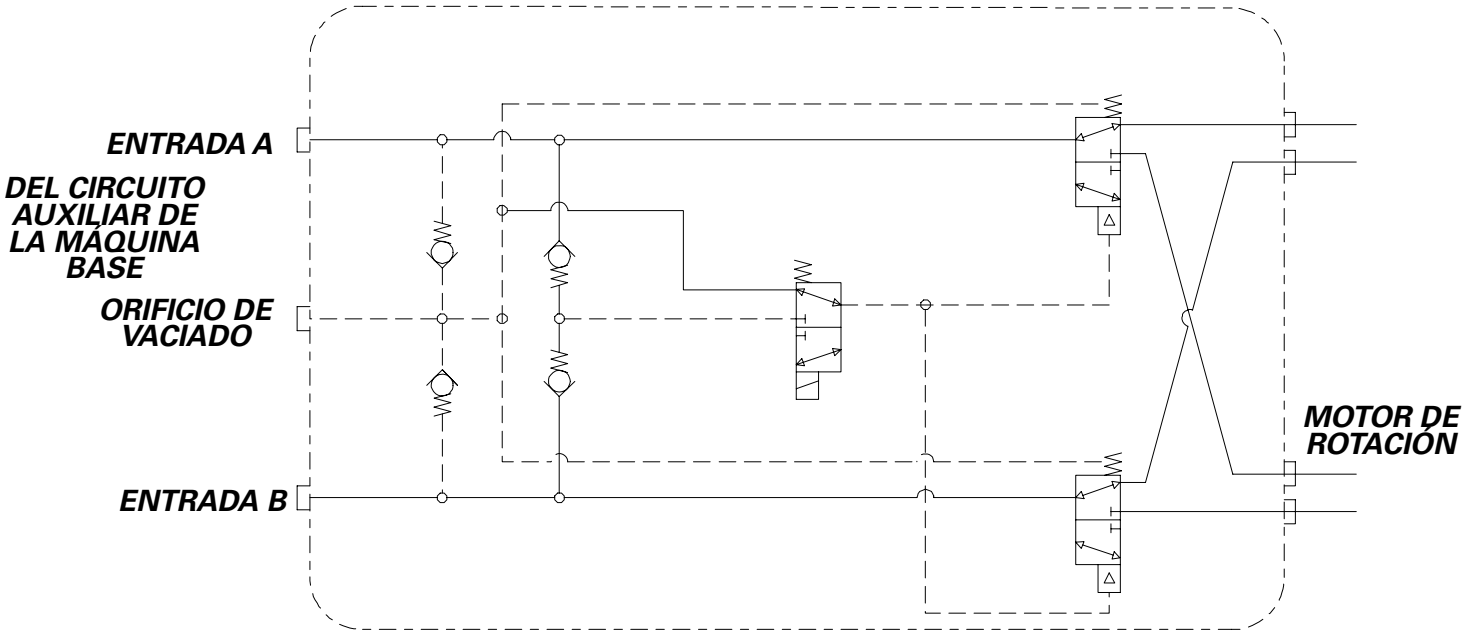
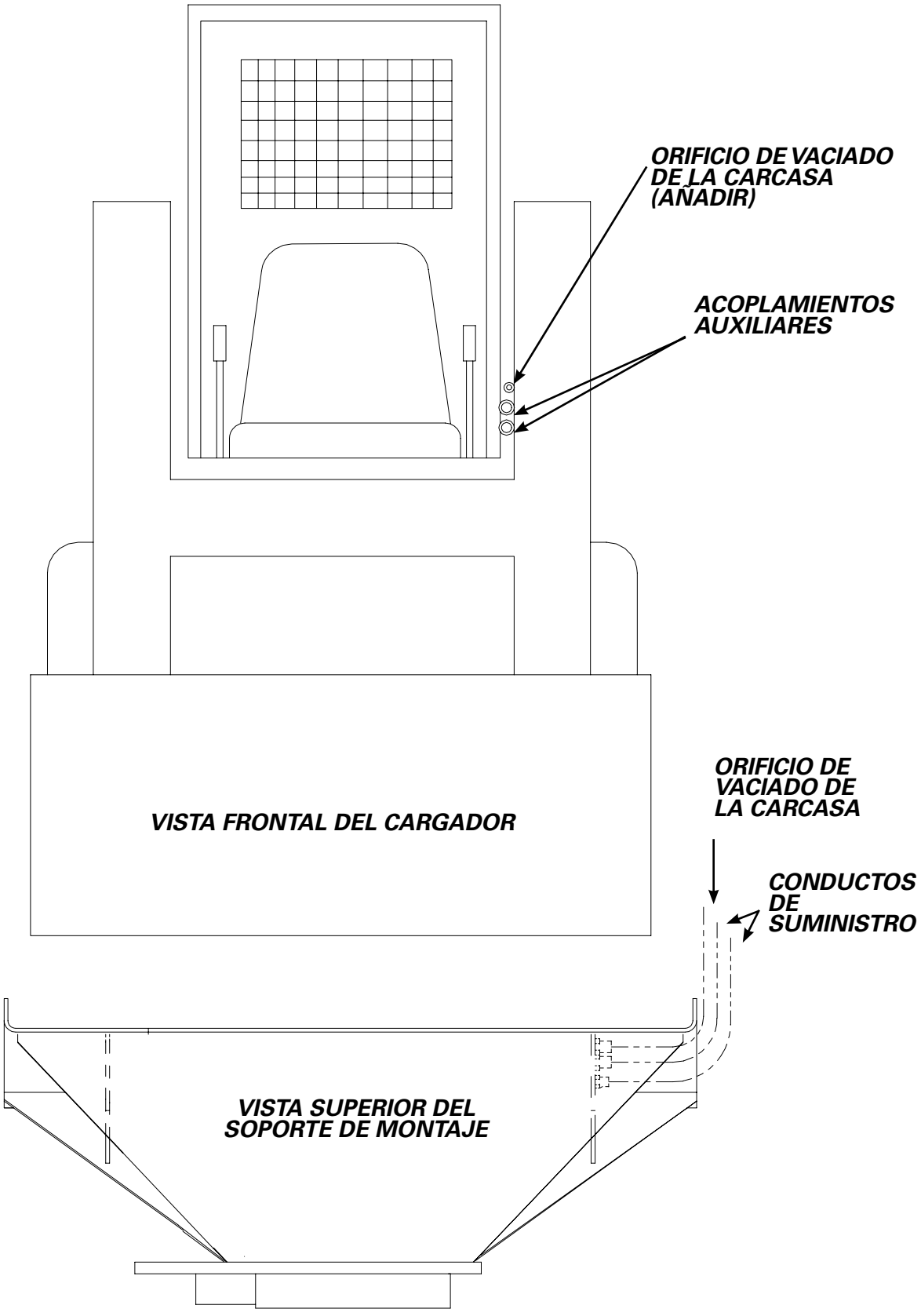


FIGURA 3-10

EJEMPLO #1 DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

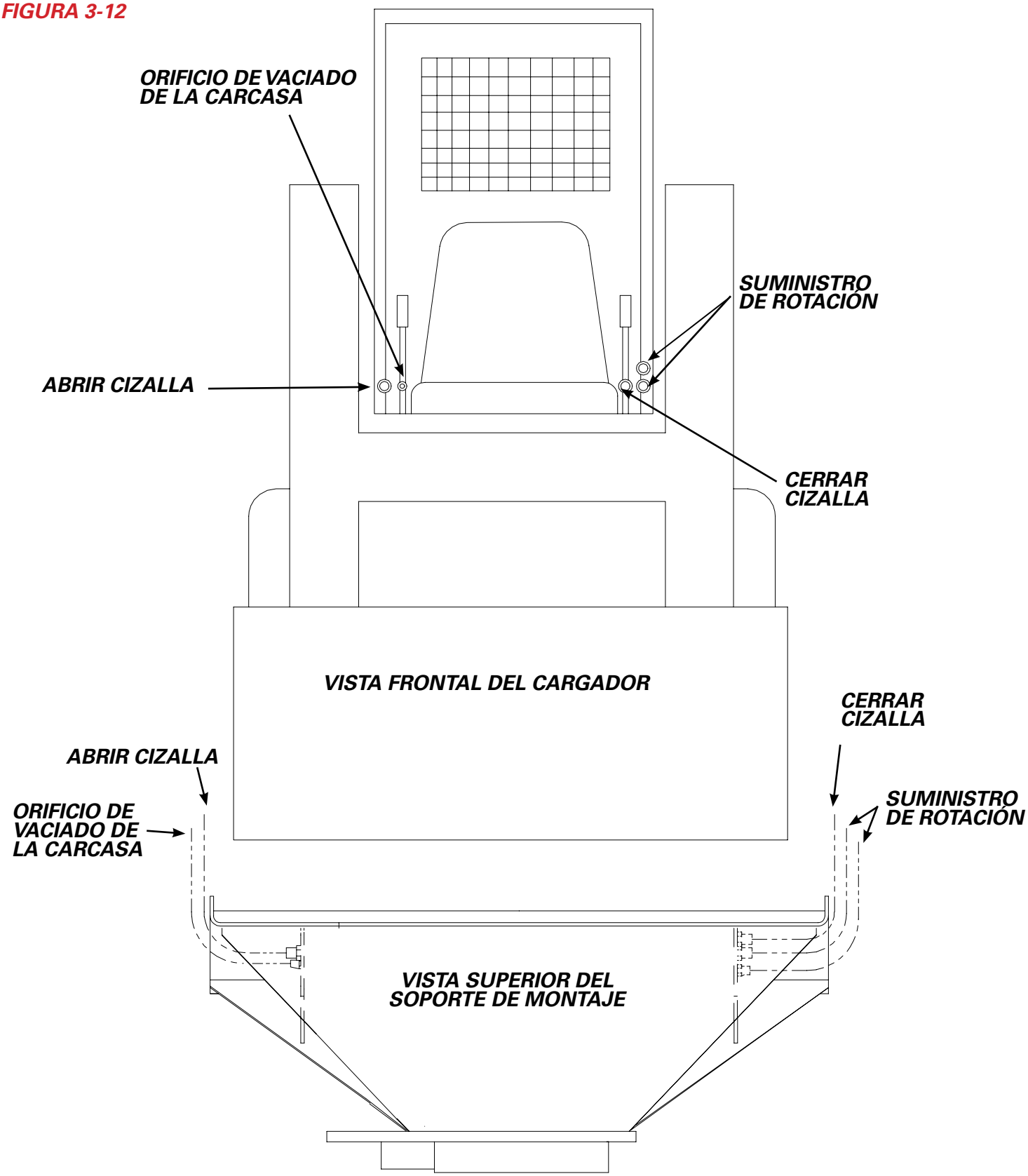
FIGURA 3-11



LABOUNTY

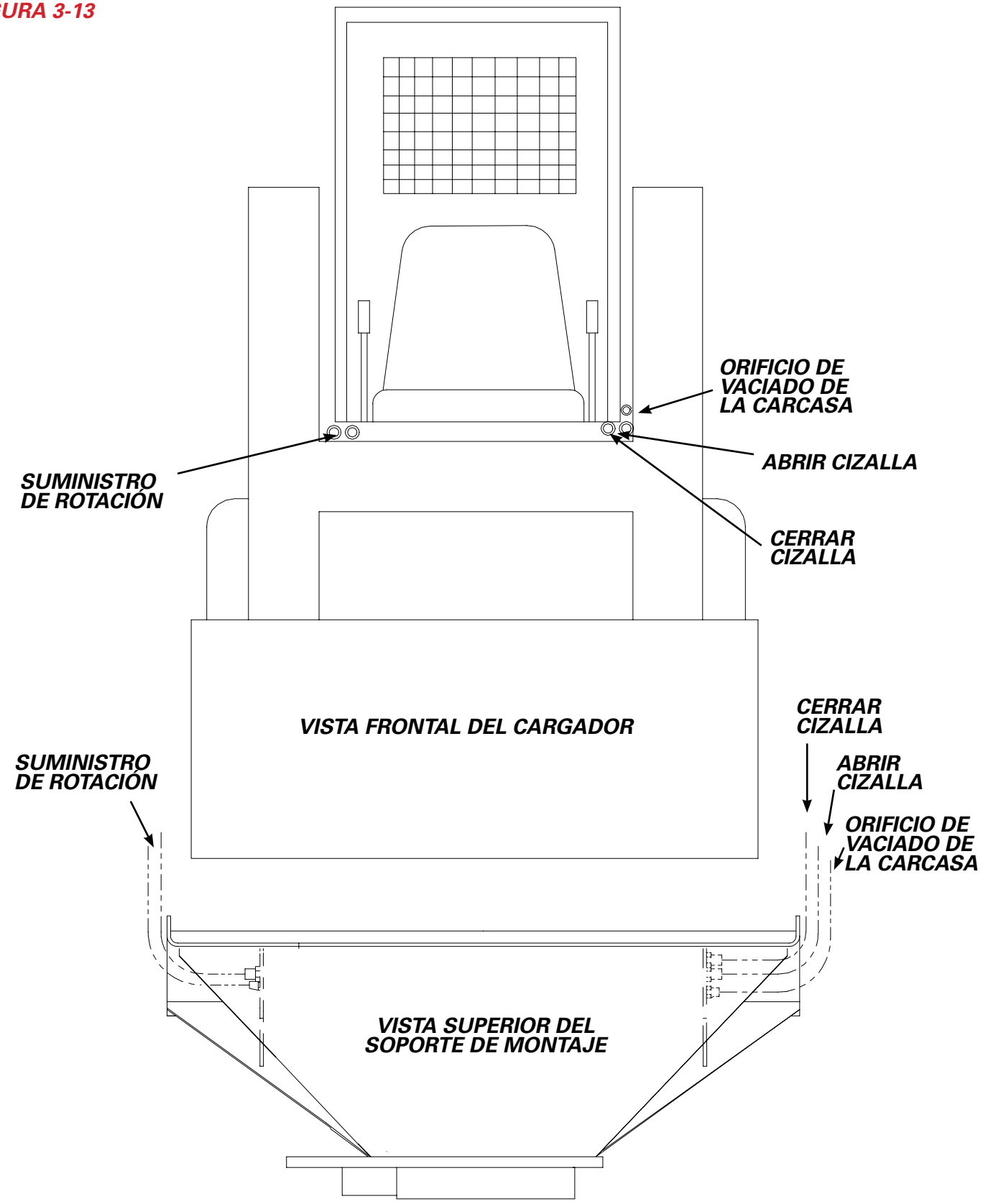
EJEMPLO #2 DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

FIGURA 3-12



EJEMPLO #3 DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

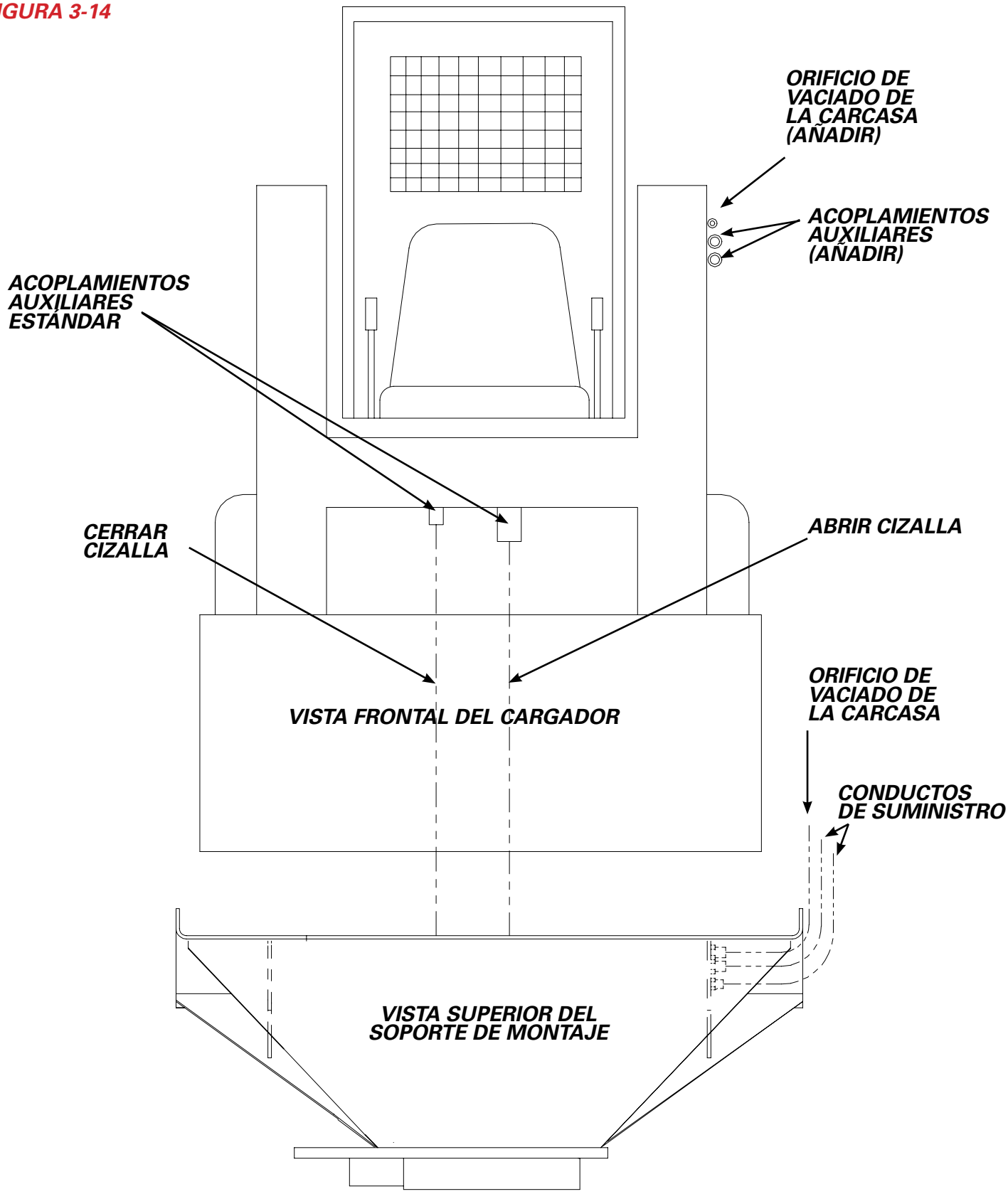
FIGURA 3-13



LABOUNTY

EJEMPLO #4 DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

FIGURA 3-14



PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Con la cizalla instalada en la máquina base, es importante que se purgue el aire del cilindro mediante el siguiente procedimiento. Si no se sigue este procedimiento de puesta en marcha, podrían ocurrir daños en la junta del cilindro o cavitación del sistema hidráulico de la máquina base. Siguiendo los procedimientos del fabricante del equipo original, ponga en marcha y caliente el sistema hidráulico de la máquina base. No haga funcionar el circuito de la cizalla durante este período de calentamiento. Una vez que el sistema hidráulico de la máquina base haya alcanzado la temperatura normal de funcionamiento, reduzca la velocidad del motor a ralentí. Coloque la cizalla en posición horizontal con los orificios del cilindro en la parte superior; esto purgará el aire del cilindro.

Comience a mover el cilindro de la cizalla hacia adelante y hacia atrás abriendo y cerrando la mordaza lentamente. No abra ni cierre la mordaza por completo al principio. Después de mover el cilindro un mínimo de cinco veces de esta manera, mueva el cilindro completamente al menos cinco ciclos completos. Durante estos procedimientos de puesta en marcha, cuando el cilindro alcance su límite de recorrido, invierta su dirección inmediatamente — no mantenga la presión sobre el cilindro al final de su carrera.

Para evitar daños en los sistemas hidráulicos, el fluido hidráulico de la máquina base debe mantenerse en niveles adecuados. Para comprobar el nivel de fluido, abra completamente la mordaza de la cizalla, baje la cizalla al suelo, apague la máquina base y siga las instrucciones de la máquina base.

Vuelva a poner en marcha la máquina base y llévela a la velocidad normal de funcionamiento y vuelva a mover el cilindro durante al menos cinco ciclos completos. Asegúrese de no mantener la presión en el cilindro al final de su carrera durante estos procedimientos iniciales. Apague la excavadora y compruebe si hay fugas hidráulicas. Por seguridad personal, no utilice las manos para comprobar si hay fugas hidráulicas.

AVISO

Si la cizalla ha estado almacenada o inactiva durante un tiempo prolongado, o si se ha desconectado cualquier conducto hidráulico, se deben realizar estos procedimientos de puesta en marcha antes de poner en funcionamiento la cizalla.

ALMACENAMIENTO DE LA CIZALLA

1. Coloque la cizalla por encima del suelo utilizando tacos de madera.
2. Engrase los pasadores y lo agujeros mecanizados del soporte de montaje de la cizalla (consulte las instrucciones de lubricación en la sección Mantenimiento de este manual). A continuación aplique una cantidad abundante de grasa a las cuchillas de la cizalla, el vástago del cilindro y todas las demás superficies expuestas y no pintadas.
3. Instale tapones y tapas en los acoplamientos de desconexión rápida.

SECCIÓN 4 UTILIZACIÓN

Antes de la puesta en marcha 4-2
Lo primero es lo primero 4-2
Dispositivos de seguridad que necesitará 4-2
Reglas generales para una utilización segura 4-3
Familiarización con el accesorio 4-4
Manejo suave de los controles 4-4

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

CONOZCA SU PROGRAMA DE SEGURIDAD

1. Lea y comprenda la sección de seguridad de este manual y el manual de la máquina base.
2. Conozca las reglas de seguridad del empleador para su trabajo. Consulte a su capataz sobre las instrucciones específicas y el equipo de seguridad necesario.
3. Conozca las normas de tráfico en el lugar de trabajo.
4. Conozca las señales gestuales utilizadas en el trabajo y quién es el responsable de hacer las señales. Acepte señales de solo UNA persona.

CONOZCA SU EQUIPO

- Aprenda la ubicación y la función de todos los controles. Pruebe todos los controles para asegurarse de que funcionan correctamente. Si se detecta cualquier avería, apague la máquina y comunique la avería para su reparación.
- Familiarícese con los dispositivos de seguridad en la máquina, indicadores, dispositivos de advertencia e instrucciones de precaución. Le alertarán de las condiciones que pueden hacer que sea peligroso seguir operando.
- Use ropa de protección adecuada, como casco de seguridad, zapatos de seguridad, protectores de oídos, ropa reflectante, gafas de seguridad y guantes de trabajo. La ropa suelta puede quedar atrapada en la maquinaria y causar lesiones. Los relojes de pulsera, anillos y otros accesorios también pueden ser peligrosos.
- Conozca los espacios libres en el área de trabajo.

LO PRIMERO ES LO PRIMERO

1. Asegúrese de que todas las calcomanías de distancia de visualización segura estén instaladas y sean legibles; contacte con LaBounty para obtener reemplazos cuando sea necesario.
2. Mantenga un diálogo de seguridad DIARIO con todas las personas con las que trabaja. Infórmeles de cualquier trabajo fuera de lo normal que se haya planificado para el día. Recuérdeles la distancia de trabajo segura.
3. Despeje la zona y realice una inspección. **SIEMPRE**preste atención a los demás. En cualquier zona de trabajo, las personas constituyen un grave peligro para la seguridad. Antes de operar, camine alrededor de toda la máquina para asegurarse de que no hay trabajadores al lado, debajo o sobre ella. Advierta a los trabajadores cercanos que está realizando la puesta en marcha; **NO** realice la puesta en marcha hasta que estén fuera de peligro.
4. Cada día, antes de proceder a la puesta en marcha, inspeccione visualmente la máquina caminando alrededor de ella por completo; compruebe la ubicación de los cables, las tuberías de gas y la red de agua antes de realizar cualquier operación. Asegúrese de que la base del lugar de trabajo tiene la resistencia suficiente para soportar firmemente la máquina. Cuando trabaje cerca de una excavación, coloque la máquina con los motores de propulsión en la parte trasera.
5. Una vez que haya realizado la puesta en marcha, mantenga alejados a los transeúntes, especialmente antes de mover la pluma, girar la estructura superior o desplazarse. **SIEMPRE**esté atento a posibles transeúntes en la zona de trabajo o cerca de ella.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE NECESITARÁ

Cinturones de seguridad
Cubiertas
Estructuras de protección contra la caída de objetos (FOPS)
Escudos y protectores
Calcomanías de seguridad
Dispositivos de advertencia visuales o sonoros
Banderas y señales luminosas
Barreras
Letreros y otras marcas
Luces de advertencia

REGLAS GENERALES PARA UNA UTILIZACIÓN SEGURA

1. Lea el Manual del operador para la máquina base en la cual está montada el accesorio.
2. CONOZCA la capacidad de la excavadora y sus accesorios. **NO** sobrecargue la máquina, porque podrían ocurrir lesiones graves. El accesorio puede haber alterado las capacidades de levantamiento de la máquina base.
3. Se requiere la instalación de una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS) alrededor de la cabina de la excavadora para todas las aplicaciones de manipulación de materiales.
4. El accesorio sirve para procesar materiales, **NO** use el accesorio para fines no aprobados, de lo contrario la garantía puede quedar anulada.
5. NO procese continuamente materiales demasiado grandes forzándolos dentro de la garganta de la cizalla con la fuerza hacia abajo de la excavadora. Esta práctica es perjudicial para la vida útil de la cizalla y se desaconseja enérgicamente.
6. Si la cizalla se detiene durante el procesamiento, reduzca la cantidad de material procesado por vez. La sobrecarga continua de la cizalla y el accionamiento de la excavadora hasta la presión máxima del sistema pueden ocasionar sobrecalentamiento y tener efectos adversos en la cizalla y el sistema hidráulico de la excavadora.
7. Cada vez que sea posible, accione el cilindro de la cizalla completamente durante el procesamiento. Abrir y cerrar totalmente la cizalla permite que más fluido hidráulico circule por el sistema para ayudar a evitar un sobrecalentamiento.
8. Inspeccione y lubrique la cizalla diariamente. Apriete cualquier perno o accesorio flojo al par apropiado tal como está especificado en este manual.
9. Manténgase a una distancia segura y evite el contacto entre la excavadora y la cizalla o cualquier material sujetado por las mordazas de la cizalla.
10. NUNCA deje la cizalla suspendida ni la pase sobre personas, vehículos ocupados o edificios.
11. Cuando trabaje en espacios confinados, vigile de cerca las partes expuestas, tales como los vástagos de los cilindros y las mangueras, para evitar daños.
12. Mantenga una distancia de por lo menos 15 pies (5 metros) entre la cizalla y las líneas de energía eléctrica cercanas.
13. SIEMPRE baje la cizalla hasta el suelo y apague la máquina base cuando deje la máquina sin vigilancia.
14. NO cierre la cizalla en una estructura y dé marcha atrás a la excavadora en un intento de demoler material.
15. Evite la colisión de la pluma o la cizalla, especialmente cuando trabaje con visibilidad limitada o dentro de edificios. Conozca la altura y el alcance de la cizalla durante la utilización, el transporte y cuando balancee la excavadora.
16. Use el balanceo de la máquina únicamente para el posicionamiento. **NO** use la cizalla como martillo neumático o bola de demolición.
17. Evite el contacto entre el brazo de la pluma o la barra de cizalla y obstáculos que estén por encima cuando utilice, mueva o arrastre la máquina.
18. NO altere los ajustes del sistema hidráulico de la cizalla realizados previamente en la fábrica ni modifique las especificaciones del fabricante de la excavadora. Esto puede anular la garantía.
19. NO cizalle acero de alta resistencia tal como el de carriles ferroviarios, el acero de muelles, ejes y algunos tipos de alambre ya que se dañará la cuchilla, la punta Saber y/o la cizalla superior. Este tipo de material se rompe cuando es procesado y se puede volver un proyectil que podría causar lesiones o la muerte.
20. Para evitar doblar la cizalla superior, **NO** trate de cizallar material que esté atascado a través de la mordaza inferior.
21. Antes de intentar cizallar material delgado, verifique que las cuchillas de la cizalla estén afiladas y ajustadas correctamente. De lo contrario, dicho material puede quedarse atascado en las cuchillas de la cizalla.
22. Las orejas de levantamiento se deben usar para el transporte y la instalación. No deben ser usadas para aplicaciones colgadas de cables.
23. La función de rotación de la cizalla es únicamente para posicionamiento. **NO** la use para doblar, romper o apalancar.
24. NO use la fuerza de la excavadora para forzar la cizalla dentro de una pila.
25. NO aplique la fuerza o el peso de la excavadora en ninguno de los dos extremos de la cizalla superior para intentar desatascar la cizalla o para cortar materiales que son demasiado grandes para cizallar.

FAMILIARIZÁNDOSE CON LA CIZALLA

Cada parte operativa de cualquier máquina tiene una "sensación de utilización" ligeramente diferente, es decir, una respuesta individual de la máquina al movimiento de los controles. Antes de comenzar el primer trabajo con una máquina nueva, se sugiere que el operador encuentre un lugar abierto en un terreno firme y nivelado que esté libre de obstáculos como árboles, edificios y otros equipos. Esta zona también debe estar libre de personas. Lleve la máquina a esta zona y dedique algún tiempo simplemente a conocer la "sensación de utilización" de la máquina y de la cizalla, lo que permitirá al operador familiarizarse con las palancas de control y la cizalla antes de empezar a trabajar.

La máquina es extremadamente potente. No la utilice sin cuidado; existe la posibilidad de que ocurran lesiones personales y daños al equipo. Preocúpese por la seguridad cuando se prepare para utilizar la nueva máquina. Garantice una utilización segura inspeccionando la máquina tal y como se indica en la sección **Primeros pasos seguros.** Esta inspección equivale a una comprobación visual de la máquina con sentido común al comienzo de cada utilización. Siga un programa de mantenimiento preventivo; este procedimiento reducirá la posibilidad de costosos tiempos de inactividad. Lea la sección **Primeros pasos seguros** de este manual y compréndala.

La naturaleza "fluida" de la energía hidráulica requiere un enfoque de utilización especial de la cizalla que puede describirse como una técnica suave y uniforme. Las palancas de control deben moverse de forma gradual y pausada, en vez de con movimientos erráticos y bruscos. El funcionamiento irregular puede causar daños y un desgaste prematuro de varias piezas de la máquina, y también puede sobrecalentar el sistema hidráulico.

Por ejemplo, cuando cada palanca de control se mueve hacia adelante o hacia atrás desde la posición central o de punto muerto, el aceite fluye hacia el cilindro o el motor que controla una función. El componente (pluma, accesorio, etc.) empieza a moverse. El componente se mueve más rápido a medida que la palanca de control se mueve más hacia adelante o hacia atrás. Si se mantiene la palanca en la posición hacia delante o hacia atrás, el movimiento se mantendrá a una velocidad determinada. Para reducir la velocidad del movimiento, mueva gradualmente la palanca hacia la posición de punto muerto. El movimiento se detiene en la posición de punto muerto. La posición se mantiene hasta que se vuelva a mover la palanca de control.

MANEJO SUAVE DE LOS CONTROLES

El manejo suave de los controles es una técnica que aumentará el rendimiento y facilitará la utilización de la cizalla. Al iniciar cualquier movimiento de la máquina, mueva el control ligeramente desde el punto muerto hasta que comience a moverse, luego mueva suavemente el control para aumentar el movimiento hasta la velocidad deseada. Haga lo mismo al detener un movimiento.

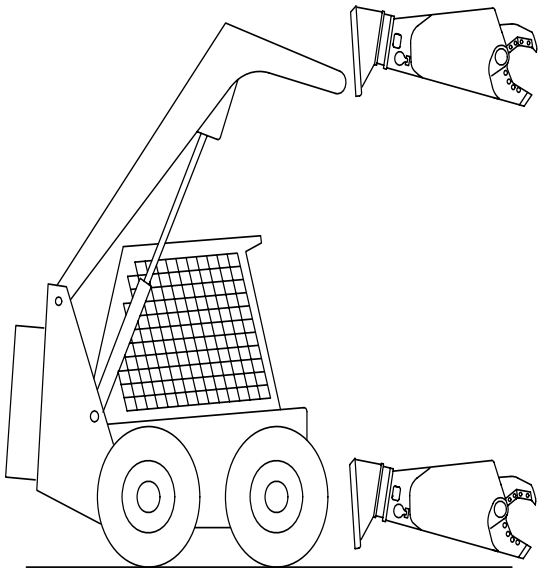


FIGURA 4-1

LABOUNTY

SECCIÓN 5 MANTENIMIENTO

Procedimientos de seguridad para el mantenimiento 5-2
Reglas generales para el mantenimiento 5-3
Programa de revisiones periódicas 5-4
Revisión de 8 horas recomendada 5-4
Revisión de 80 horas recomendada 5-4
Lista de verificación de la inspección de 8 horas 5-5
Lista de verificación de la inspección de la rotación de 8 horas 5-6
Lista de verificación de la inspección de 80 horas 5-7
Lista de verificación general para la solución de problemas 5-8
Guía de solución de problemas de rendimiento de corte 5-9
Lubricación de la cizalla 5-12
Especificaciones de par de los pernos 5-13
Pautas para el par de los pernos 5-14
Cuadros de pares en seco de pernos 5-15
Calzadura y rotación de la cuchilla de guiado 5-16
Rotación de las cuchillas 5-17
Calzadura de las cuchillas 5-18
Pautas generales para el relleno por soldadura y el revestimiento duro 5-19
Relleno por soldadura y revestimiento duro de la punta de perforación superior 5-21
Relleno por soldadura y revestimiento duro de la zona de perforación inferior 5-22
Mantenimiento del sistema hidráulico 5-24
Lista de piezas de recambio recomendadas 5-25
Procedimientos de revisión y mantenimiento 5-26

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO

Antes de intentar cualquier procedimiento de mantenimiento, lea atentamente todo el Manual de seguridad. Si surge alguna pregunta sobre un procedimiento de seguridad o de mantenimiento, póngase en contacto con su distribuidor LaBounty. Para conocer el distribuidor LaBounty más cercano, consulte la información de contacto en la parte delantera de este manual.

- Inspeccione el accesorio diariamente. **NO** utilice un accesorio con un mantenimiento deficiente o dañado, ya que podrían ocurrir daños estructurales importantes.
- **SIEMPRE** baje los brazos de levantamiento hasta el suelo antes de salir de la cabina. Si es necesario trabajar en un accesorio separado del suelo, soporte firmemente la máquina y el accesorio. **NO** apoye la maquina sobre ladrillos de ceniza, baldosas huecas o soportes que puedan desmoronarse bajo una carga continua. **NO** dependa del cilindro para sostener el accesorio en el aire. Si se mueve un control o se libera la presión hidráulica de otro modo, el accesorio caerá. **NO** trabaje debajo de una máquina que está sostenida únicamente por un gato.
- **NO** intente alterar o cambiar el funcionamiento físico, mecánico o hidráulico del accesorio durante el período de garantía sin consultar primero a LaBounty, ya que esto podría invalidar la garantía del fabricante.
- **NUNCA** utilice una máquina si existe una condición insegura. Coloque una etiqueta de "NO UTILIZAR" en la máquina.
- Si hay más de una persona trabajando en una máquina, cada una debe estar familiarizada con los controles y estar al tanto de lo que hacen los demás. Antes de trabajar en una máquina, **ASEGURESE DE ETIQUETAR LOS CONTROLES PARA QUE NADIE MÁS PONGA EN MARCHA LA MÁQUINA.**
- **SIEMPRE** recurra a dos personas cuando realice verificaciones con el motor en marcha: el operador en los controles debe poder ver a la persona que realiza la verificación.
- Mantenga las manos alejadas de las piezas en movimiento. **NUNCA** lubrique o trabaje en una máquina cuando se está moviendo.
- **SIEMPRE** use el equipo de seguridad adecuado cuando realice el mantenimiento del accesorio, incluyendo gafas de seguridad con protectores laterales, casco de seguridad, zapatos con punta de acero, guantes y protección auditiva.
- NO INTENTE REALIZAR REPARACIONES QUE NO ENTIENDA. PIDA AYUDA ANTES DE EMPEZAR SI NO ESTÁ SEGURO.

⚠ ADVERTENCIA

Durante el mantenimiento del accesorio, es imperativo que la excavadora esté apagada para evitar lesiones.

⚠ CUIDADO

Consulte el procedimiento de mantenimiento adecuado en este manual antes de dar mantenimiento a la máquina para evitar lesiones o daños al equipo.

REGLAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO

1. Lea el manual de mantenimiento. Asegúrese de que todo el personal de mantenimiento lea y entienda todos los procedimientos de mantenimiento antes de intentarlos.
2. Utilice piezas aprobadas por la fábrica. La utilización de piezas no aprobadas por la fábrica puede causar daños o tiempos de inactividad innecesarios y anular la garantía de la cizalla.
3. Lubrique diariamente; siga el programa de lubricación indicado en la página 5-5.
4. HAGA una inspección diaria de las cuchillas, los pernos de las cuchillas, la cuchilla de guiado, los cilindros y las superficies de desgaste.
5. Utilice las listas de verificación de inspección durante las inspecciones de la cizalla para asegurarse de que todo el mantenimiento está completo.
6. En temperaturas extremadamente frías, utilice la cizalla primero con materiales más ligeros antes de trabajar con materiales más pesados. Hacerlo permite que la cizalla se caliente y la hace menos susceptible de sufrir daños.
7. Para obtener la máxima vida útil de las cuchillas de la cizalla, éstas pueden ser rotadas para utilizar los cuatro filos. La rotación frecuente permite que las cuchillas se desgasten uniformemente y aumentará su vida útil.
8. NO entre al grupo de pivote de la cizalla sin consultar antes a su distribuidor o al Departamento de Servicio de LaBounty. Un ajuste inadecuado podría causar daños en la cizalla y podría anular la garantía de la cizalla.
9. NO suelde la cuchilla de guiado en su asiento de cuchilla. La cuchilla de guiado es necesaria para el ajuste correcto de la cizalla. **NO** permita una separación excesiva entre la cuchilla de guiado y la placa de desgaste delantera.
10. NO precaliente la punta de corte por encima de 450° F (230° C) durante los procedimientos de relleno por soldadura y revestimiento duro.
11. NO suelde ni aplique revestimiento duro a través del grano del acero en ningún momento. Cuando aplique el revestimiento duro, **NO** exceda dos pasadas de la varilla de revestimiento duro.
12. NO permita que las cuchillas de la cizalla se desgasten excesivamente. Rote o reemplace las cuchillas cuando los filos se hayan redondeado a un radio de aproximadamente 1/4" (6 mm).
13. NO exceda las especificaciones de par de los pernos. (Vea el Cuadro de pares en seco de pernos en la página 5-5).
14. NO desconecte ninguna manguera hidráulica o accesorio sin antes aliviar la presión hidráulica del sistema de la excavadora.

REGLAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO

CONTINUACIÓN

15. NO ejerza el peso de la excavadora sobre la cizalla para liberar la cizalla superior si se atasca. Por favor, consulte a la fábrica. **El atasco es el resultado de un mal mantenimiento o de técnicas de utilización inadecuadas.**

16. NO deje que aceite hidráulico caliente entre en contacto con la piel ya que podría ocasionar quemaduras graves.

17. NO utilice una cizalla rotativa sin un conducto de vaciado de la carcasa conectado de vuelta al tanque o al filtro del conducto de retorno (sólo cizallas rotativas), o el componente de rotación se dañará.

PROGRAMA DE REVISIONES PERIÓDICAS

REALICE LA REVISIÓN DE LA CIZALLA EN LOS INTERVALOS ESPECIFICADOS

Inspeccione, lubrique y realice comprobaciones y ajustes de revisión de acuerdo con las listas de verificación de las inspecciones de 8 y 80 horas reproducidas en este manual. Debe establecerse un programa de revisiones periódicas utilizando el contador de horas de la máquina para determinar cuándo debe revisarse la cizalla. Utilice los intervalos del programa de revisiones cuando se trabaje en condiciones normales. Realice la revisión de la cizalla a intervalos más cortos cuando trabaje en condiciones ambientales extremas o abrasivas.

UTILICE LOS LUBRICANTES Y PARES DE LOS PERNOS CORRECTOS.

Consulte las instrucciones de lubricación y par de los pernos en este manual cuando realice el mantenimiento del accesorio MSD7R.

REVISIÓN DE 8 HORAS RECOMENDADA

Inspeccione los dispositivos de seguridad: Asegúrese de que todas las calcomanías estén instaladas y sean legibles. Inspeccione el estado de la protección de la cabina y asegúrese de que los dispositivos de advertencia visuales y sonoros estén funcionando correctamente. Realice todas las reparaciones antes de usar el equipo.

Engrasadores: Lubrique según la sección Lubricación de la cizalla (páginas 4-12 y 4-24). Reemplace los accesorios rotos.

Pasadores de conexión: Inspeccione el ajuste y/o los daños o el desgaste del pasador del pivote de la pluma y de los pasadores del cilindro de la cizalla. Compruebe las cabezas de los pasadores y los topes de los pasadores.

Pernos: Compruebe si están flojos o dañados. Apriételos si es necesario de acuerdo con el cuadro de pares adecuado de este manual. Los pernos se pueden volver a apretar una vez y luego deben ser reemplazados.

Separación de la cuchilla de guiado: Inspecciónela. Si la separación es superior a 0.030" (0.75 mm), consulte los procedimientos de mantenimiento en el manual.

Separación de la cuchilla principal y secundaria: Inspecciónela. Si la separación es superior a 0.10" (9.25 mm), consulte el procedimiento de calzadura de las cuchillas en el manual.

Punta de perforación: Inspeccione la punta de perforación para ver si encaja a escuadra en la mordaza inferior. Consulte el procedimiento de mantenimiento en el manual.

Zona de la punta de perforación inferior: Inspeccione si hay desgaste que indique que se necesita relleno por soldadura o revestimiento duro. Consulte el procedimiento de mantenimiento en el manual.

Mangueras, conexiones y cilindros: Inspeccione si hay fugas, desgaste y daño. Apriete, repare o reemplace.

Rotador (si está equipada con uno): Inspeccione todos los pernos que conectan el cojinete del plato giratorio con la cabeza y la cizalla para comprobar el par y/o lo daños. Se deben reemplazar los pernos si es necesario volver a apretarlos. Consulte las tablas de pares de la página 6-3.

Inspeccione visualmente estos pernos en todas las siguientes revisiones de 8 horas.

REVISIÓN DE 80 HORAS RECOMENDADA

Cuchillas: Mida la separación de las cuchillas y rote/reemplace y calce las cuchillas según los procedimientos de este manual.

Cizalla superior: Inspeccione la punta de perforación, la placa de desgaste y la cizalla superior. Consulte el manual para ver las instrucciones de relleno por soldadura, revestimiento duro o reemplazo.

Cizalla inferior: Inspeccione la cuchilla de guiado, la placa anterior y la cizalla inferior. Consulte el manual para ver las instrucciones de relleno por soldadura, revestimiento duro o reemplazo.

Rotador (si está equipada con uno): Inspeccione todos los pernos que conectan el cojinete del plato giratorio con la cabeza y la cizalla para comprobar el par y/o lo daños. Se deben reemplazar los pernos si es necesario volver a apretarlos. Consulte las tablas de pares de la página 6-3.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA INSPECCIÓN DE 8 HORAS

Modelo del accesorio_____Contador de horas de la excavadora_____

Número de serie del accesorio_____ Fecha_____

_____ **1.** Inspeccione visualmente la cizalla para detectar cualquier daño.

_____ **2.** Inspeccione los dispositivos de seguridad.
- _____ a. Todas la calcomanías de seguridad están colocadas y son legibles - vea la sección de mantenimiento de las calcomanías y etiquetas.
- _____ b. Toda la protección de la cabina está en buen estado.
- _____ c. Todos los sistemas de advertencia de la excavadora están funcionando.

_____ **3.** Lubrique todos los puntos. Consulte la lubricación de la cizalla en esta sección.
- _____ a. Cada lado del grupo de pivote principal (2 en cada lado)
- _____ b. Conjuntos disco deslizante de extremo (cada lado)
- _____ c. Extremo del pasador del cilindro delantero
- _____ d. Extremo del pasador del cilindro trasero
- _____ e. Conexión del pivote de la pluma del soporte de montaje
- _____ f. Conexión del cilindro del soporte de montaje

_____ **4.** Inspeccione los pasadores de conexión y los accesorios de retención de los pasadores.
- _____ a. Pasador del pivote de la pluma del soporte de montaje
- _____ b. Pasador de conexión del cilindro del soporte de montaje
- _____ c. Pasador del cilindro de la cizalla delantero
- _____ d. Pasador del cilindro de la cizalla trasero
- _____ e. Cabezas de pasadores y sujetadores de pasadores

_____ **5.** Inspeccione todos los pernos.
- _____ a. Inspeccione visualmente todos los pernos y reemplace cualquiera que esté flojo o dañado.

_____ **6.** Verifique la separación de la cuchilla de guiado.
- _____ a. Consulte el manual si la separación es superior a 0.030" (0.76 mm)

_____ **7.** Verifique la separación de la cuchilla de corte.
- _____ a. Consulte el manual si la separación es superior a 0.010" (0.25 mm)

_____ **8.** Inspeccione la punta de perforación.
- _____ a. La punta de perforación encaja a escuadra en la zona de perforación de la cizalla inferior.

_____ **9.** Inspeccione la zona de perforación de la cizalla inferior.
- _____ a. La punta de perforación encaja a escuadra en la zona de perforación de la cizalla inferior.

_____ **10.** Inspeccione el sistema hidráulico.
- _____ a. Inspeccione las mangueras para ver si tienen desgaste y pueden fallar.
- _____ b. Inspeccione las conexiones de las mangueras para ver si tienen fugas.
- _____ c. Inspeccione el cilindro para ver si tiene fugas.

Inspeccionado por: _____

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA INSPECCIÓN DE 80 HORAS

Modelo del accesorio_____Contador de horas de la excavadora_____

Número de serie del accesorio_____ Fecha_____

_____ **1.** Inspeccione las cuchillas.
- _____ a. Rote o reemplace todas las cuchillas.
- _____ b. Mida la separación de la cuchilla, consulte el manual para ver el procedimiento de calzadura y el rango de tolerancia.

_____ **2.** Inspeccione la cizalla superior.
- _____ a. Realice un relleno por soldadura y un revestimiento duro de la punta de perforación.
- _____ b. Repare la zona de desgaste.
- _____ c. Realice un relleno por soldadura y un revestimiento duro de la cizalla superior.

_____ **3.** Inspeccione la cizalla inferior.
- _____ a. Realice un relleno por soldadura y un revestimiento duro de la zona de perforación inferior.
- _____ b. Realice un relleno por soldadura y un revestimiento duro de la cizalla inferior.

Si está equipada con un rotador:

_____ **1.** Inspeccione todos los pernos que conectan el cojinete del plato giratorio con la cabeza superior y la cizalla.
- _____ a. Reemplace los pernos si es necesario volver a apretarlos.

Inspeccionado por: _____

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA INSPECCIÓN DE 8 HORAS DEL ROTADOR

Modelo del accesorio_____Contador de horas de la excavadora_____

Número de serie del accesorio_____ Fecha_____

_____ **1.** _____ a. Inspeccione visualmente todos los pernos del cojinete del plato giratorio y reemplace cualquiera que esté flojo o dañado.

_____ **2.** Engrase el cojinete del plato giratorio - consulte las instrucciones en la sección Mantenimiento del rotador.

_____ **3.** Inspeccione el sistema hidráulico de rotación.
_____ a. Inspeccione las mangueras de rotación para ver si tienen desgaste y pueden fallar.
_____ b. Inspeccione las conexiones de las mangueras de rotación para ver si tienen fugas.

_____ **4.** Inspeccione visualmente todos los pernos de conjunto de rotación.

Inspeccionado por: _____

LISTA DE VERIFICACIÓN GENERAL PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La Lista de verificación general para la solución de problemas se proporciona como una guía para verificar el estado general del accesorio. Esta lista de verificación debe incorporarse en un programa de mantenimiento preventivo periódico como parte de la inspección de 80 horas.

CIZALLA SUPERIOR

a. Zona de la garganta	Inspeccione para ver si hay grietas.
b. Ápice	Inspeccione para ver si hay grietas.
c. Tubo de par	Inspeccione para ver si hay grietas en el material básico y en la soldadura.
d. Cojinete esférico	Inspeccione para verificar la alineación, el engrase y el funcionamiento correctos de los cojinetes.
e. Agujeros de los pernos	Inspeccione para ver si hay grietas.
f. Asientos de cuchilla	Inspeccione para ver si hay grietas en el material y en la soldadura, y desgaste excesivo.

CIZALLA INFERIOR

a. Placa anterior	Inspeccione para ver si hay fallos de soldadura y desgaste excesivo.
b. Asientos de cuchilla	Inspeccione para ver si hay grietas en el material, fallos de soldadura y desgaste excesivo.
c. Asiento de la cuchilla de guiado	Inspeccione para ver si hay grietas en el material, fallos de soldadura, desgaste excesivo y estructura rota.
d. Zona de relleno por soldadura delantera	Inspeccione para ver si hay grietas y desgaste excesivo.
e. Agujeros de los pernos	Inspeccione para ver si hay grietas.

ELEMENTOS DE DESGASTE GENERAL Y MANTENIMIENTO

a. Cuchillas	Inspeccione para ver si hay desgaste excesivo, piezas rotas y grietas.
b. Separación de la cuchilla	Inspeccione la separación de la cuchilla, que debe ser de 0.005 a 0.010" (0.13 a 0.25 mm).
c. Cuchilla de guiado	Inspeccione para ver si hay desgaste excesivo y grietas.
d. Separación de la cuchilla de guiado	Inspeccione para verificar que la separación es inferior 0.030" (0.76 mm).
e. Punta de perforación	Inspeccione para ver si hay fallos de soldadura, desgaste excesivo y componentes dañados o ausentes.
f. Superficie de desgaste delantera	Inspeccione para ver si hay desgaste excesivo o irregular y daños.

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE RENDIMIENTO DE CORTE

La información contenida en esta guía sólo sirve para solucionar problemas de la cizalla LaBounty. Cualquier referencia a la máquina base se hará únicamente para orientar sobre dónde puede existir un problema. Cualquier información específica sobre mantenimiento y/o solución de problemas deberá ser proporcionada por el fabricante del equipo original de la máquina base o por el distribuidor autorizado. Si surge alguna pregunta sobre la utilización o el mantenimiento del accesorio, contacte con un distribuidor LaBounty para que le indique el procedimiento adecuado.

SÍNTOMA	*CAUSA PROBABLE*	*SOLUCIÓN*
1. La cizalla superior no se mueve.	a. No llega fluido hidráulico al cilindro de la cizalla.	i. Verifique el caudal hidráulico en los conductos hidráulicos que van al colector. ii. Verifique el circuito hidráulico de la máquina base.
	b. Rótula hidráulica rota (si hay rotador).	i. Reemplace la rótula y limpie el circuito hidráulico.
2. La velocidad de corte es sumamente lenta.	a. El suministro (caudal) de aceite de la máquina base es demasiado bajo.	i. Verifique el caudal que llega al accesorio y compárelo con el caudal recomendado (vea la letra hidráulica para el accesorio). ii. Verifique si hay una contrapresión excesiva. iii. Verifique el sistema hidráulico de la máquina base.
	b. Derivación de la junta del cilindro hidráulico.	i. Verifique la derivación de la junta del cilindro; reemplace las juntas si es necesario.
	c. Los conductos hidráulicos están torcidos.	i. Verifique los conductos hidráulicos; reemplace cualquier conducto dañado.
	d. Derivación de la junta de la rótula hidráulica.	i. Verifique la derivación de la junta (consulte al departamento de atención al cliente de su distribuidor para obtener instrucciones). Instale un nuevo kit de juntas si es necesario.
3. La cizalla superior se mueve demasiado rápidamente.	a. El caudal hidráulico hacia la cizalla es excesivamente alto.	i. Reduzca el caudal hacia el accesorio. NOTA El accesorio podría estar dañado si el caudal supera los GPM recomendados.
4. La cizalla superior se abre o cierra por deslizamiento.	a. La válvula hidráulica de la máquina es de tipo centro abierto.	i. Revise el circuito hidráulico para verificar. Reemplácela por una de tipo carrete de centro cerrado.
	b. La válvula de control de la máquina está defectuosa.	ii. Consulte el manual de mantenimiento de la máquina. - verifique si el carrete se atasca, - verifique si hay derivación de la válvula de alivio de presión, - verifique si hay derivación de la junta del carrete (si es aplicable).
	c. Derivación de la junta del cilindro hidráulico.	i. Verifique si hay derivación de la junta; reemplace las juntas si es necesario.
	d. Derivación de la rótula hidráulica (si hay rotador).	i. Verifique si hay derivación de la rótula; reemplace las juntas si es necesario.

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE RENDIMIENTO DE CORTE continuación

SÍNTOMA	*CAUSA PROBABLE*	*SOLUCIÓN*
5. Atascos de material.	a. Separación excesiva de las cuchillas en las mordazas.	i. Añada calces de cuchilla (consulte el procedimiento de calzadura de las cuchillas). ii. Reemplace las cuchillas desgastadas.
	b. Punta de perforación desgastada.	i. Rellene por soldadura y aplique revestimiento duro a la punta existente según las especificaciones de mantenimiento. ii. Rote las cuchillas. iii. Reemplácelas, si los cuatro filos están romos, por cuchillas aprobadas por LaBounty.
	c. La cuchilla no cumple con las especificaciones de LaBounty.	i. Reemplácelas por cuchillas aprobadas por LaBounty.
	d. Separación excesiva de la cuchilla de guiado.	i. Añada calces de cuchilla de guiado (consulte el procedimiento de calzadura de las cuchillas). ii. Rote la cuchilla de guiado o reemplácela cuando ambos lados estén desgastados.
	e. Cizalla inferior desgastada, falta de relleno por soldadura y revestimiento duro.	i. Realice un relleno por soldadura y un revestimiento duro en la cizalla inferior (consulte los procedimiento de mantenimiento).
6. La separación de las cuchillas es irregular.	a. Se están usando cuchillas que no son LaBounty.	i. Reemplácelas por cuchillas aprobadas por LaBounty.
	b. Hay residuos en el asiento de las cuchillas detrás de las cuchillas.	i. Retire las cuchillas de los asientos de cuchilla y elimine todos los residuos de la parte trasera.
	c. Cantidad inconsistente de calces de cuchilla entre las cuchillas principal y secundaria.	i. Vuelva a calzar las cuchillas para lograr consistencia (consulte el procedimiento de calzadura de las cuchillas).
	d. La cizalla superior está doblada.	i. Consulte a la fábrica para la reparación.
7. La función hidráulica individual está lenta.	a. Mangueras de control piloto aplastadas.	i. Inspeccione y corrija.
	b. Fugas en el conducto de empalme o en las conexiones.	i. Inspeccione y corrija.
	c. Avería hidráulica de la máquina base.	i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base.
	d. La válvula de alivio de presión de la función está ajustada a un nivel bajo o funciona mal.	i. Consulte a su distribuidor de máquina base.

LUBRICACIÓN DE LA CIZALLA

Engrase todos los puntos cada 8 horas de funcionamiento de la cizalla. Vea la figura 5-1. Utilice grasa de alta calidad, Nº 2EP o equivalente. Las ubicaciones de los engrasadores están indicadas por calcomanías "GRASA" en la cizalla.

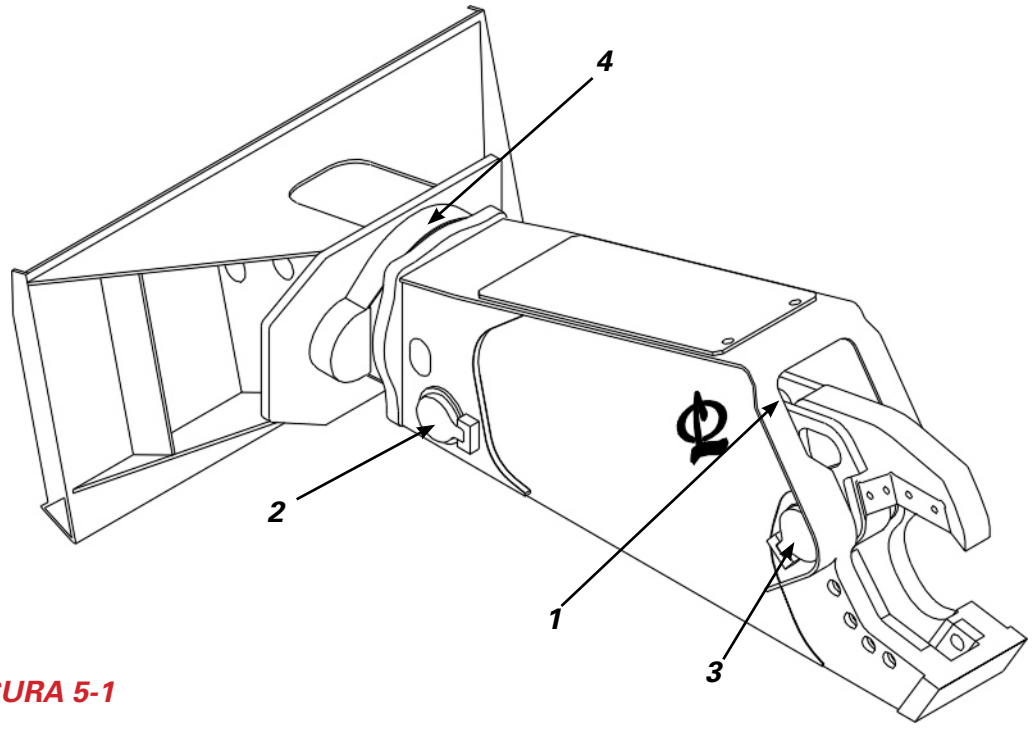


FIGURA 5-1

UBICACIÓN EN LA CIZALLA	*NÚMERO DE DISPAROS*
1 Uno en el extremo del vástago del cilindro	6
2 Uno en el extremo de la culata del cilindro	6
3 Uno en el eje de pivote principal	6
4 Cojinete del plato giratorio (consulte la sección del rotador)	

ESPECIFICACIONES DE PAR DE LOS PERNOS

1. Verifique el par de apriete de todos los pernos después de ocho (8) horas de uso inicial y luego inspeccione visualmente cada ocho (8) horas a partir de entonces.
2. Todos los pernos SAE grado 8 o de clase métrica 10.9 sólo se pueden volver a apretar después del período inicial de rodaje de ocho horas, y luego se deben reemplazar si es necesario volver a apretarlos.
3. Verifique los pernos de las cuchillas cada ocho horas de funcionamiento de la cizalla y vuelva a apretarlos si es necesario. Los pernos pueden volverse a apretar una sola vez y luego sustituirse.
4. Verifique diariamente todos los pasadores de conexión de la cizalla y los pernos de retención de los pasadores para asegurarse de que estén en su lugar y debidamente asegurados.
Los pasadores que deben revisarse son:

- **a.** Pivote principal
- **b.** Pasador del extremo del vástago del cilindro
- **c.** Extremo de la culata del cilindro

5. Todos los pernos y sus respectivos agujeros roscados deben estar libres de grasa y contaminantes antes de la instalación para asegurar un asiento adecuado para un par de apriete del perno.

⚠ ADVERTENCIA

El desmontaje de cualquier accesorio conectado con pasadores puede ser peligroso. Nunca retire ningún pasador a menos que el accesorio esté en el suelo (y fijado con bloques si es necesario), de lo contrario podrían ocurrir lesiones graves o la muerte.

AVISO

Si es necesario reemplazar algún perno o tuerca, DEBE reemplazarse únicamente por un perno SAE Grado 8 o métrico clase 10.9.

PAUTAS PARA EL PAR DE LOS PERNOS

La instalación correcta de los pernos es fundamental para garantizar el funcionamiento seguro y eficaz de la cizalla. Siga cuidadosamente los siguientes pasos para instalar correctamente los pernos.

1. Siempre reemplace los pernos y tuercas por elementos de fijación del mismo tamaño y clase. Los elementos de fijación de recambio pueden solicitarse al Departamento de Recambios de LaBounty para asegurarse de que se utiliza la pieza correcta (consulte la figura 5-2). A menos que se especifique lo contrario, utilice tornillos de casquete de cabeza hexagonal métricos de clase 10.9, tornillos de casquete de cabeza plana métricos de clase 10.9 y tornillos de casquete de cabeza hueca métricos de clase 12.9.

2. Asegúrese de que los pernos, tuercas y agujeros de pernos estén libres de suciedad, aceite, grasa y otros contaminantes.

3. Si es necesario, use la Guía de tamaños de tornillos de casquete en esta página como ayuda para determinar el tamaño del perno que se va a instalar.

4. Use el Cuadro de pares en seco de pernos en esta página para encontrar el par adecuado. No use ningún adhesivo de rosca cuando utilice los valores de pares en seco. Cuando sea posible, apriete al par la tuerca más bien que la cabeza del perno.

GUÍA DE TAMAÑOS DE TORNILLOS DE CASQUETE MÉTRICOS

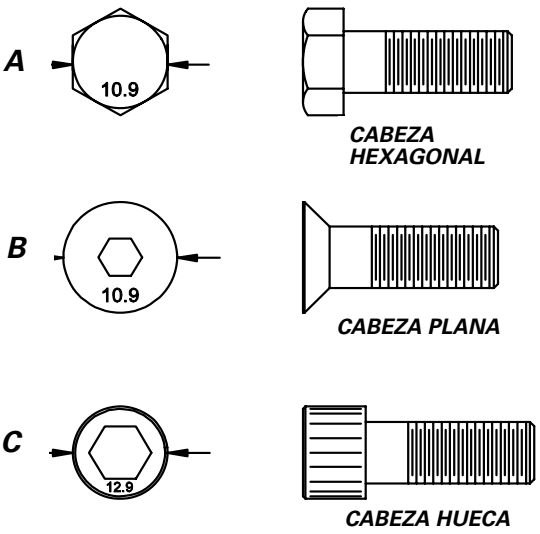


FIGURA 5-2

TAMAÑO DEL TORNILLO DE CASQUETE	A CABEZA HEXAGONAL	B CABEZA PLANA	C CABEZA HUECA
M10 X 1.50	0.63" (16 mm)	0.79" (20 mm)	0.63" (16 mm)
M12 X 1.75	0.71" (18 mm)	0.94" (24 mm)	0.71" (18 mm)
M14 X 2.00	0.83" (21 mm)	1.06" (27 mm)	0.83" (21 mm)
M16 X 2.00	0.94" (24 mm)	1.18" (30 mm)	0.94" (24 mm)
M20 X 2.50	1.18" (30 mm)	1.42" (36 mm)	1.18" (30 mm)
M24 X 3.00	1.42" (36 mm)	N/A	1.42" (36 mm)
M30 X 3.50	1.81" (46 mm)	N/A	1.77" (45 mm)

CUADROS DE PARES EN SECO DE PERNOS

MÉTRICOS CLASE 10.9

TAMAÑO	PIES-LBS	N-M
M10 x 1.5	53	72
M12 x 1.75	92	125
M14 x 2	146	198
M16 x 2	224	305
M20 x 2.5	435	590
M24 x 3	752	1020
M30 x 3.5	1511	2050

⚠ ADVERTENCIA

Siempre reemplace los pernos y tuercas por elementos de fijación del mismo tamaño y clase. Los elementos de fijación de calidad inferior pueden fallar y ocasionar lesiones o la muerte y daños al equipo.

MÉTRICOS CLASE 12.9

TAMAÑO	PIES-LBS	N-M
M10 x 1.5	64	87
M12 x 1.75	110	150
M14 x 2	177	240
M16 x 2	269	365
M20 x 2.5	523	710
M24 x 3	899	1220
M30 x 3.5	1806	2450

AVISO

Siempre que sea posible, es preferible aplicar el par de apriete a la tuerca más bien que a la cabeza del tornillo.

CALZADURA Y ROTACIÓN DE LA CUCHILLA DE GUIADO

La cuchilla de guiado ayuda a mantener alineadas las cuchillas de la cizalla y debe revisarse a diario. Vea la figura 5-3.

1. Con la cizalla parcialmente cerrada para que la zona de desgaste superior esté en contacto con la cuchilla de guiado, verifique la separación entre la zona de desgaste de la cizalla superior y la cuchilla de guiado. Accione la cizalla y verifique en varios puntos. Calce hasta la separación más pequeña. La separación no debe ser superior a 0.030" (0.76 mm).

2. Se han proporcionado calces para calzar la cuchilla de guiado. Cuatro (4) tienen 0.023" (0.53 mm) de espesor; uno (1) tiene 0.12" (3 mm) de espesor.

3. Cuando se hayan colocado cinco (5) calces entre la cuchilla de guiado y el asiento, se puede girar la cuchilla de guiado de un extremo a otro y volver a calzar para obtener la separación adecuada. Una vez que los cinco calces han sido utilizados nuevamente, la cuchilla de guiado está desgastada y debe ser reemplazada.

4. Si todavía existe una separación entre una cuchilla de guiado nueva con una cantidad completa de calces y la zona de desgaste superior, la zona de desgaste debe rellenarse por soldadura. Consulte Relleno por soldadura de la superficie de desgaste de la cizalla superior en la página 5-21.

⚠ CUIDADO

Use guantes en todo momento durante el mantenimiento de la cuchilla.

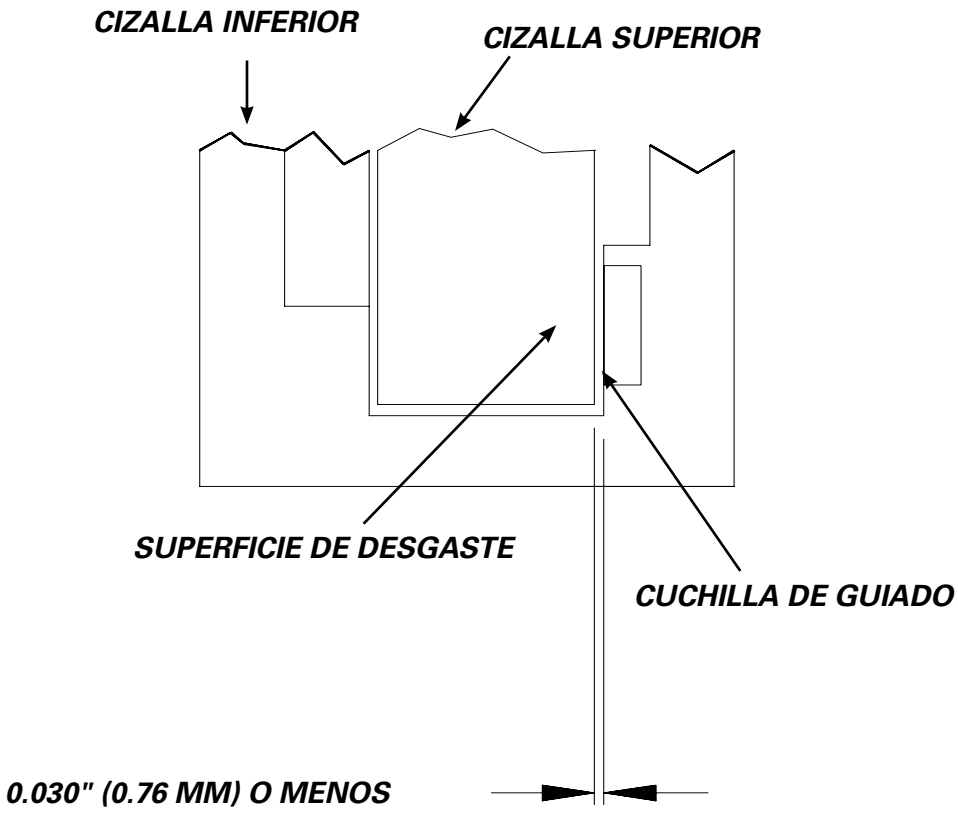


FIGURA 5-3

ROTACIÓN DE LAS CUCHILLAS

Unas cuchillas nuevas ajustadas correctamente aumentarán el rendimiento de corte de la cizalla. La rotación adecuada de las cuchillas proporcionará un uso óptimo y el máximo rendimiento de la cizalla. La rotación recomendada de las cuchillas es después de aproximadamente 80 horas de uso; dependiendo del material que se esté procesando, este intervalo puede ampliarse.

Cuando se procesan materiales delgados, la rotación de las cuchillas y los calces son de mayor importancia que cuando se procesan materiales más grandes. Puede ser necesario acortar los intervalos de rotación de las cuchillas al procesar materiales delgados o no ferrosos.

Al procesar materiales de gran tamaño, la rotación frecuente de las cuchillas prolongará su vida útil, aunque no es tan importante mantener la tolerancia reducida de la separación de las cuchillas. Nunca utilice una cizalla cuando las cuchillas se han redondeado a un radio de 1/4" (6.4 mm) o más. Mantener la separación de la cuchilla de guiado sigue siendo necesario en material de gran tamaño.

1. Para rotar las cuchillas, retire la cuchilla de la cizalla. Hágalo una cuchilla a la vez.
2. Esmerile todos los bordes ásperos de la cuchilla.
3. Limpie el asiento de la cuchilla.
4. Vuelva a instalar la cuchilla. La primera vez que se rote la cuchilla debe hacerse un extremo por el otro. La segunda vez debe voltearse; la tercera vez un extremo por el otro.
5. Cuando las cuchillas han sido usadas en los cuatro filos y los filos tienen un radio de 1/4" (6.4 mm) o más, será necesario reacondicionar o reemplazar las cuchillas.

Recuerde que con las cuchillas dañadas o muy desgastadas, la capacidad de corte disminuye enormemente y a la larga puede causar daños estructurales a la cizalla.

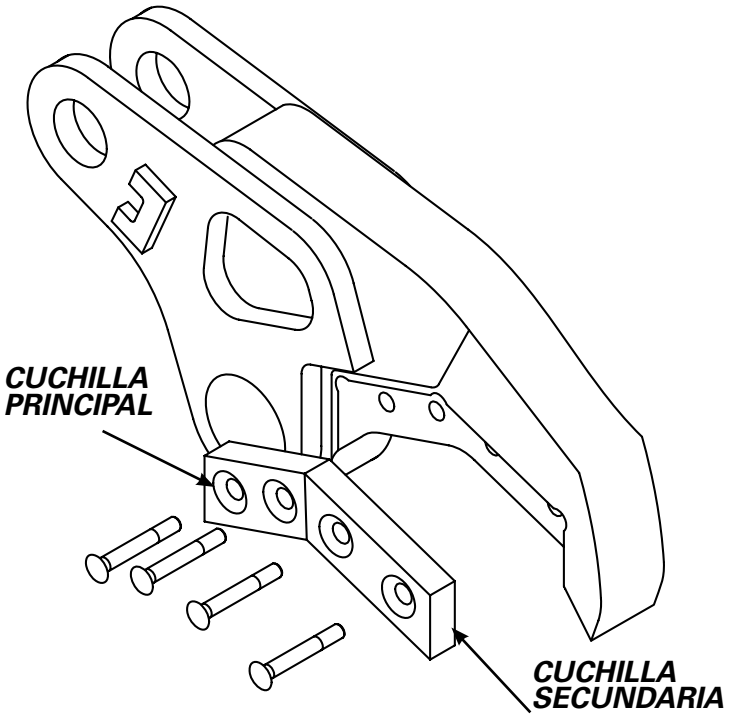


FIGURA 5-4

CALZADURA DE LAS CUCHILLAS

Se recomienda rotar las cuchillas cada 80 horas de uso de la cizalla para asegurar un desgaste uniforme y así poder calzarlas.

Después de rotar las cuchillas por última vez, existe la posibilidad de que haya una ligera separación entre las cuchillas superiores e inferiores, por lo que puede ser necesario calzar las cuchillas inferiores. Debe mantenerse una separación entre las cuchillas de 0.005" a 0.010" (0.13 a 0.25 mm) para evitar atascos, especialmente al cortar material ligero.

1. Para verificar la separación de las cuchillas, accione la cizalla para cerrarla de modo que las cuchillas secundarias en las cizallas superior e inferior empiecen a deslizarse una sobre la otra. Con una galga de espesores entre las cuchillas superiores e inferiores, verifique la separación de las cuchillas y anótela.
2. Accione la cizalla para cerrarla de modo que las cuchillas secundarias empiecen a deslizarse unas sobre otras en el ápice (vea la figura 5-5). En este punto, verifique la separación usando una galga de espesores y también anote esta medida. Si las cuchillas han sido rotadas correctamente y en los intervalos correctos, la separación en las cuchillas secundarias debería ser bastante uniforme en toda la extensión de las cuchillas.

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga las manos alejadas cuando mueva la cizalla superior.
No mueva la cizalla superior mientras esté verificando la separación de las cuchillas con la galga de espesores.

3. La cantidad de calces instalados detrás de las cuchillas debe ser aproximadamente cinco milésimas (0.005") (0.13 mm) de pulgada menos que las medidas que anotó anteriormente. **NO** exceda ciento veinticinco milésimas (0.125") (3.2 mm), de lo contrario puede ocasionar daño estructural a la cizalla y la garantía puede quedar anulada.
4. Recomendamos mantener las cuchillas con el menor grado de desgaste en la cuchilla superior; solo calce las cuchillas inferiores.
5. Para instalar los calces, afloje los pernos de la cuchilla y deslice el calce entre el asiento de cuchilla y la cuchilla a ser calzada y vuelva a apretar los pernos de la cuchilla.
6. Aplique el mismo procedimiento para la calzadura de la cuchilla principal.

7. Accione la cizalla lentamente y verifique que la separación no sea demasiado estrecha en la zona de la garganta y luego vuelva a verificar las tolerancias. Mantenga este procedimiento de calzadura para conservar la máxima eficiencia de cizalladura y vida útil de las cuchillas. No obstante, si no se rotan las cuchillas cada 80 horas, podría no ser posible efectuar la calzadura debido al desgaste irregular de las cuchillas.

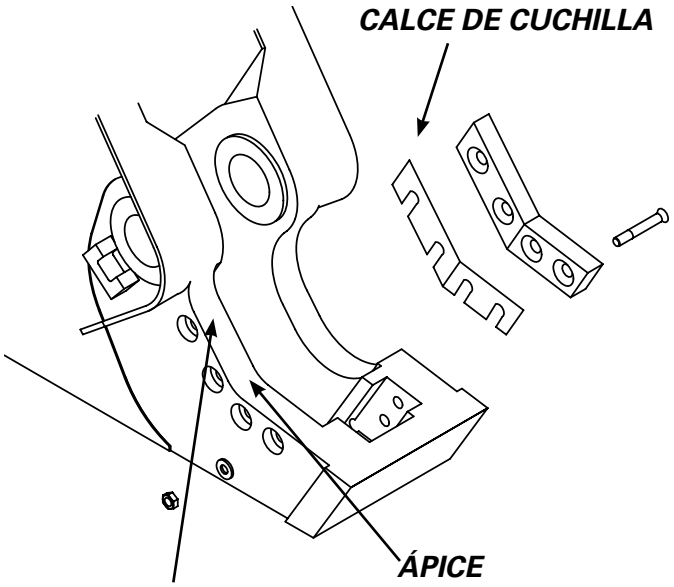


FIGURA 5-5

PAUTAS GENERALES PARA EL RELLENO POR SOLDADURA Y EL REVESTIMIENTO DURO

Se recomienda realizar el mantenimiento del asiento de la punta de perforación superior y la punta de perforación inferior cada 80 horas, mientras que el revestimiento duro de las cizallas superior e inferior solo es necesario periódicamente. Si la cizalla está en una aplicación de perforación severa, puede ser necesario acortar el intervalo para el mantenimiento de la punta de perforación. Un revestimiento duro excesivo puede dañar la cizalla y afectar el rendimiento de las cizallas. Deje que el revestimiento duro se desgaste o desaparezca antes de volver a aplicarlo. Nunca aplique más de dos capas de revestimiento duro. La calidad y la atención al detalle en la soldadura pueden afectar considerablemente la vida útil de la cizalla. LaBounty recomienda encarecidamente que sólo se utilicen soldadores certificados.

Se recomienda realizar el relleno por soldadura y el revestimiento duro al final del día de trabajo para permitir un tiempo de enfriamiento adecuado.

AVISO

Es indispensable seguir estrictamente las instrucciones de manipulación y almacenamiento del fabricante de la varilla de soldadura. No deben utilizarse electrodos expuestos a la atmósfera durante más de cuatro horas, ya que la humedad absorbida por la cubierta del electrodo modificará las propiedades mecánicas de la soldadura, lo que puede provocar grietas y porosidad en la soldadura o en el metal de base adyacente.

LaBounty recomienda utilizar varillas AWS E7018 o equivalentes para el relleno por soldadura. Después de granallar enérgicamente cada pasada, el revestimiento duro se coloca directamente encima de los cordones de E7018. El E7018 se convierte en la parte adhesiva o capa inferior del revestimiento duro. Esto ayudará a reducir las posibilidades de que el material de revestimiento duro se agriete.

LaBounty recomienda utilizar varillas Amalloy 814 o equivalentes para el revestimiento duro. No utilice varillas de acero inoxidable para revestimiento duro; para las aplicaciones LaBounty son demasiado frágiles y se agrietan, debilitando el metal de base.

Todo el mantenimiento de la cuchilla debe realizarse antes del relleno por soldadura y el revestimiento duro de la punta de perforación superior. El mantenimiento de la punta de perforación superior debe realizarse antes que el del asiento de la punta de perforación inferior. Complete el mantenimiento de la punta de perforación antes de cualquier relleno por soldadura y revestimiento duro de las cizallas superior e inferior.

PROCEDIMIENTO GENERAL

1. Limpie toda la suciedad y grasa en la zona que se va a rellenar por soldadura.
2. Retire todo el revestimiento duro desgastado esmerilando hasta el metal de base. No rellene por soldadura encima de ningún material de revestimiento duro.
3. Precaliente la zona circundante a por lo menos 200°F (100°C) para eliminar la humedad. Precaliente la zona a rellenar por soldadura a 300-400°F (150-200°C). Utilice una varilla de temperatura para verificar que se obtiene y mantiene esta temperatura durante todo el proceso de soldadura. Las temperaturas superiores a 450°F (230°C) pueden dañar el metal de base.
4. Rellene por soldadura y restaure cualquier superficie desgastada o dañada con E7018 (o equivalente). Se debe aliviar las tensiones de cada pasada granallando enérgicamente. Esmerile los bordes a 90°.
5. Aplique un revestimiento duro según las instrucciones de este manual. No es necesario cubrir toda la superficie con revestimiento duro para que sea eficaz. Granalle enérgicamente el revestimiento duro para aliviar las tensiones del material y endurecerlo por deformación en frío.
6. Postcaliente a 300-400°F (150-200°C); cubra con una manta térmica y deje enfriar.

PAUTAS GENERALES PARA EL RELLENO POR SOLDADURA Y EL REVESTIMIENTO DURO continuación

IMPORTANTE

1. SIEMPRE aplique el revestimiento duro en la dirección del grano del acero (vea la figura 5-6).
2. Use una pistola neumática de granallado en cada pasada de todas las soldaduras para aliviar las tensiones.
3. NO empiece y/o interrumpa el cordón en el ápice entre las cuchillas.
4. NO empiece y/o interrumpa el cordón a menos de 1" (25 mm) de un agujero de perno de cuchilla.
5. Escalone los extremos de las soldaduras adyacentes. **NO** interrumpa o empiece cordones en línea recta entre sí.
6. Esmerile el extremo del cordón de revestimiento duro hasta que este suave, reduciéndolo 1-1/4" a 1-1/2" (31-38 mm) hasta el material base. **NO** debilite con la esmeriladora. Las marcas de esmerilado deben ir en la dirección del grano.
7. NO aplique revestimiento duro en la zona de la garganta de la cizalla inferior o superior, ya que esto puede ocasionar grietas superficiales que pueden convertirse en fallas estructurales importantes.
8. Verifique la temperatura con frecuencia para mantenerla en 300-400°F (150-200°C). **NO** exceda 450°F (230°C).
9. NUNCA utilice una cizalla después de haber realizado reparaciones sin permitir primero que se enfríe lentamente hasta la temperatura ambiente.

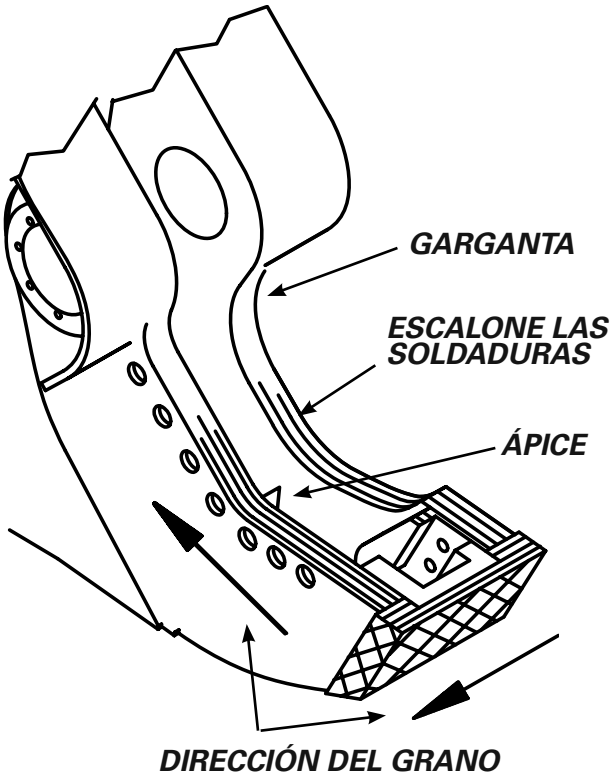


FIGURA 5-6

⚠ CUIDADO

La eliminación de pintura y el esmerilado pueden ser peligrosos y ocasionar lesiones personales.
• Elimine la pintura antes de soldar o calentar. Al calentar la pintura pueden generarse humos peligrosos.
• Si lija o esmerila pintura, evite respirar el polvo. Utilice una mascarilla respiratoria homologada.
• Si utiliza disolvente o decapante, elimínelo con agua y jabón antes de soldar. Retire de la zona los recipientes de disolvente, decapante y otros materiales inflamables.
• Disponga de un extintor durante todas las operaciones de corte y soldadura. Elimine el aceite y los materiales inflamables de las zonas que se van a cortar o soldar. Proteja todas las zonas inflamables de las chispas.
• Realice todos los trabajos en una zona bien ventilada. Deseche la pintura y el disolvente adecuadamente.

LABOUNTY

RELLENO POR SOLDADURA Y REVESTIMIENTO DURO DE LA PUNTA DE PERFORACIÓN SUPERIOR

El mantenimiento de las cuchillas debe realizarse antes de realizar cualquier relleno por soldadura o revestimiento duro de la punta de perforación.

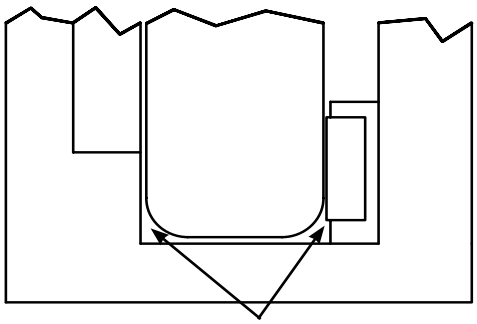
Para obtener la máxima eficiencia de perforación, se debe verificar a diario el desgaste de la punta de perforación. Si la punta está muy desgastada, se requiere un relleno por soldadura y la aplicación de un revestimiento duro.

Se recomienda hacer el mantenimiento de la punta de perforación al final del día de trabajo para permitir un tiempo de enfriamiento adecuado antes de volver a poner la cizalla en producción.

1. Para verificar el desgaste, cierre la cizalla hasta una posición en la que la punta de perforación apenas entre en la mordaza inferior de la cizalla (vea la figura 5-7). La punta de perforación debe encajar a escuadra en la mordaza inferior. Para determinar cuánto relleno por soldadura se necesita, coloque una regla a lo largo de las cuchillas de corte y extiéndala más allá de la punta, o utilice la plantilla superior suministrada por LaBounty. Habrá una separación que indicará cuánto relleno por soldadura se necesita (vea las figuras 5-8 y 5-9).
2. Limpie toda la suciedad y grasa en la zona que se va a rellenar por soldadura.
3. Precaliente la zona que se va a rellenar por soldadura y la zona circundante a 300 - 400° F (150 - 200° C) (use una varilla de fusión). Pruebe la zona frecuentemente, ya que el sobrecalentamiento puede dañar la cizalla (máximo 450°F / 230° C). Se puede solicitar varillas de temperatura/fusión a LaBounty.
4. Aplique la varilla de soldadura AWS E7018. Se debe aliviar las tensiones de cada pasada y eliminar la escoria granallando enérgicamente.
5. Para aplicar un revestimiento duro al relleno por soldadura recién terminado, usando una varilla Amalloy 814 o equivalente, aplique pasadas individuales, separadas entre sí 1/2" (13 mm). No se deben usar más de dos capas de esta varilla.
6. Una vez terminados el relleno por soldadura y el revestimiento duro, esmerile la soldadura a escuadra. Una vez terminadas la soldadura y el esmerilado, granalle la zona soldada hasta que esté brillante o hasta que la pistola de granallado no pueda mellar más la soldadura (de cinco a diez minutos). Esto endurecerá por deformación en frío la zona soldada.

AVISO

Verifique la temperatura frecuentemente durante este procedimiento. (Mantenga una temperatura de 300 - 400ºF/150 - 200ºC.)



ANOTE EL DESGASTE

FIGURA 5-7

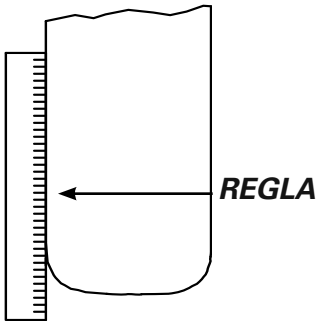


FIGURA 5-8

FIGURA 5-9

RELLENO POR SOLDADURA Y REVESTIMIENTO DURO DE LA ZONA DE PERFORACIÓN INFERIOR

A fin de realizar el mantenimiento de la zona de perforación inferior, se debe haber terminado todo el mantenimiento de las cuchillas y el mantenimiento de la punta de perforación. Las cizallas LaBounty tienen revestimiento duro en la parte inferior y la placa anterior, a través de la parte delantera y a lo largo de la parte superior, y atrás a lo largo de la cizalla inferior hasta la cuchilla de corte y la cuchilla de guiado.

Los intervalos normales para el revestimiento duro dependen de la aplicación. La utilización de la cizalla para una aplicación con chatarra usualmente necesita un intervalo de 160 - 200 horas para el revestimiento duro. La utilización de la cizalla en una aplicación de demolición de ladrillos y hormigón puede necesitar un intervalo más corto de 80 - 120 horas. El revestimiento duro inicial se debe realizar después de alrededor de 40 horas de uso normal. Es absolutamente necesario que la parte inferior de la cizalla reciba un mantenimiento rutinario mediante el proceso indicado a continuación.

1. Coloque la cizalla en una posición horizontal y fíjela con bloques a una altura aproximada de 18", o a la altura de trabajo preferida. Utilice una regla en el interior de las cuchillas de la cizalla y en la cuchilla de guiado (vea la figura 5-10) o la plantilla de perfil inferior suministrada por LaBounty (vea la figura 5-11) para determinar cuánto relleno por soldadura y revestimiento duro se necesita.
2. Limpie toda la suciedad y grasa en la zona que se va a rellenar por soldadura.
3. Retire cualquier material de revestimiento duro existente esmerilando hasta el metal de base.
4. Precaliente la zona que se va a rellenar por soldadura y la zona circundante a 300 - 400°F (150 - 200°C) (use una varilla de fusión). Pruebe la zona frecuentemente, ya que el sobrecalentamiento puede dañar la cizalla (máximo 450°F / 230°C). Se puede solicitar varillas de temperatura/fusión a LaBounty.
5. Para un relleno por soldadura usando AWS E7018, empiece dentro de la cizalla inferior delante de la cuchilla de la cizalla (vea la primer figura 5-10), realizando pasadas individuales adyacentes hasta cubrir la zona. Repita el proceso en el lado de la cuchilla de guiado (vea la segunda figura 5-10) y dentro de la placa anterior. Granalle cada pasada.

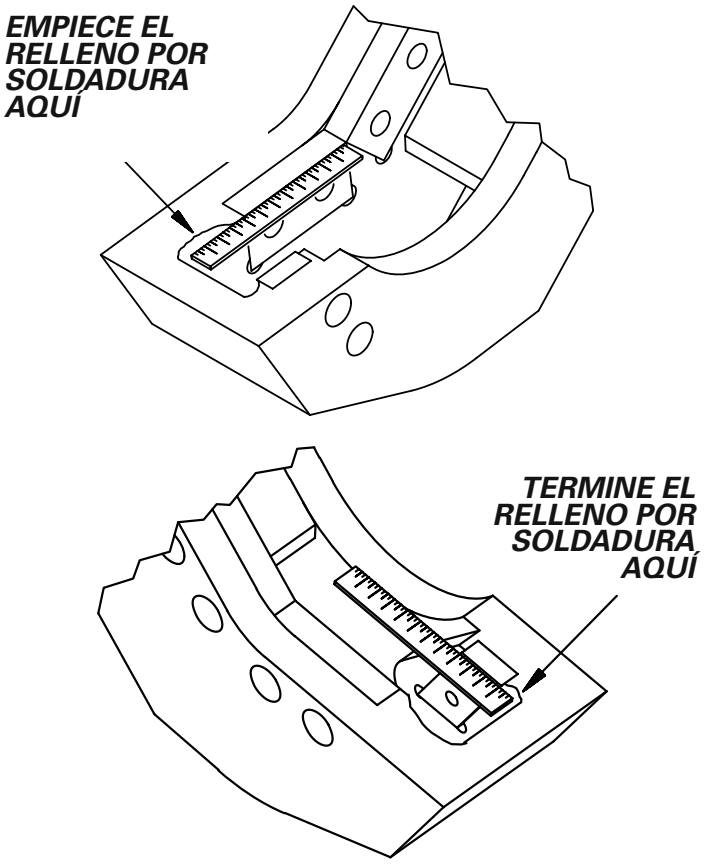


FIGURA 5-10

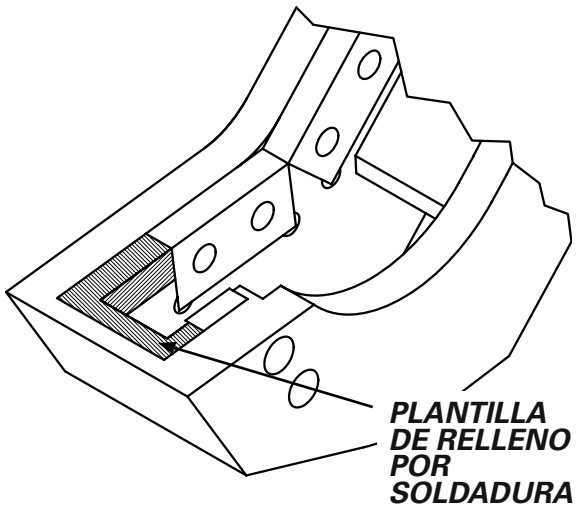


FIGURA 5-11

LABOUNTY

RELLENO POR SOLDADURA Y REVESTIMIENTO DURO DE LA ZONA DE PERFORACIÓN INFERIOR continuación

IMPORTANTE

Verifique la temperatura durante este procedimiento. (Mantenga una temperatura de 300-400°F / 150-200°C).

6. Para aplicar un revestimiento duro al relleno por soldadura recién terminado, recomendamos usar Amalloy 814 o uno equivalente. Aplique pasadas individuales adyacentes en la dirección del grano. Empiece aproximadamente 2 - 3" (50 - 75 mm) dentro del asiento de la punta de perforación, cubriendo la longitud de la cizalla y a través del interior de la placa anterior (vea la figura 4-12). Granalle cada pasada. No se deben usar más de dos capas de esta varilla.

IMPORTANTE

Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada de soldadura para aliviar las tensiones. Esmerile de forma alineada con los filos de corte.

7. Aplique un revestimiento duro en el lado superior de la zona inferior de 1½ - 2" (38 - 50 mm) de ancho (figura 5-12) usando el mismo procedimiento de precalentamiento, soldadura y granallado. Asegúrese de soldar con el grano del acero (vea la figura 5-13).

8. Esmerile la zona inferior hasta obtener un filo agudo en cada lado. Una vez terminadas la soldadura y el esmerilado, granalle la zona soldada hasta que esté brillante o hasta que la pistola de granallado no pueda mellar más la soldadura (5 a 10 minutos en cada lado). Esto endurecerá por deformación en frío la zona soldada.

9. Asegúrese de cubrir la zona inferior con una manta térmica cuando se haya terminado el relleno por soldadura y deja que se enfríe lentamente.

La zona con revestimiento duro hace las veces de una extensión de las cuchillas. Seguir estos procedimientos facilitará el corte y aumentará la vida útil de las cuchillas y la cuchilla de guiado.

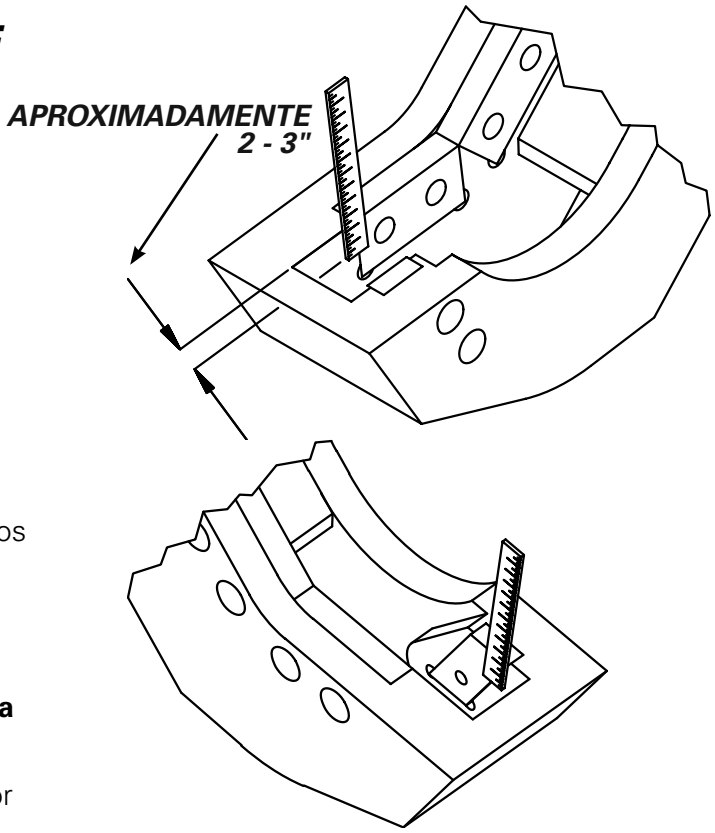


FIGURA 5-12

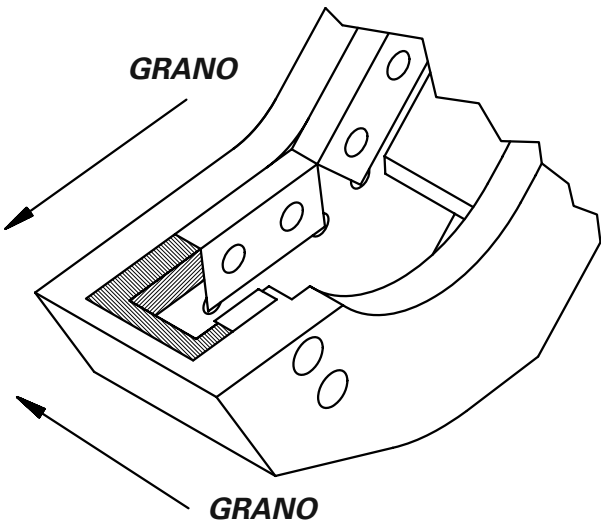


FIGURA 5-13

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Use las siguientes instrucciones para realizar de forma segura las verificaciones hidráulicas y el mantenimiento del accesorio.

1. SIEMPRE alivie toda la presión hidráulica de la excavadora — moviendo los controles en ambas direcciones con el motor apagado — antes de intentar trabajar en cualquier componente hidráulico.
2. Apague la máquina base y verifique la presión del sistema hidráulico. Debe ser cero (0) PSI. Hay un orificio de diagnóstico en el colector de la cizalla para verificar la presión; se deberá reemplazar el tapón de 1/4" NPTF (-1/4-18) por un accesorio adaptador para su manómetro de prueba.
3. El aceite hidráulico se calienta durante el funcionamiento. **NO** deje que aceite hidráulico caliente entre en contacto con la piel ya que podría ocasionar quemaduras graves.
4. Verifique todos los componentes hidráulicos (mangueras, accesorios, material de montaje, etc.) cada 80 horas.
5. El colector hidráulico está equipado con una boquilla de diagnóstico para verificar la presión proveniente de la máquina base. El mantenimiento de una presión de funcionamiento adecuada permitirá un rendimiento de corte óptimo; también como una verificación rápida de que la máquina base está funcionando según las recomendaciones del fabricante.
6. Cuando quiera que se desconecten los conductos hidráulicos, se debe tapar las mangueras y taponar los orificios para evitar la contaminación del sistema hidráulico.

⚠ ADVERTENCIA

Reduzca la presión antes de desconectar conductos hidráulicos. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantenga las manos y el cuerpo alejados de orificios de pasadores y boquillas, que pueden expulsar fluidos a alta presión. Use un pedazo de cartón para buscar fugas. El fluido que sale a presión puede penetrar la piel, y ocasionar lesiones graves. Si CUALQUIER fluido es inyectado dentro de la piel, busque asistencia médica inmediatamente.

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA ajuste las válvulas de alivio de presión para obtener presiones de funcionamiento más altas. La presión recomendada por el fabricante proporciona el rendimiento más seguro con la más larga vida útil.

LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIO RECOMENDADAS

A continuación se describen las piezas que LaBounty recomienda tener a mano para obtener estos beneficios.
1. Menos tiempo de inactividad por falta de una pieza.
2. Las piezas de los fabricantes de equipos originales se inspeccionan según las normas de LaBounty para comprobar su ajuste y funcionamiento correctos.
3. Elimine la posibilidad de que una pieza no esté disponible para su entrega inmediata.
4. Elimine los costes de transporte aéreo por entrega al día siguiente.
5. La accesibilidad de las piezas de recambio garantiza que se realizará un mantenimiento adecuado de la cizalla y, por lo tanto, aumentará la eficacia de la cizalla.

CONJUNTO CUCHILLA

Cuchillas de corte
Cuchilla de guiado
Todos los pernos y las arandelas usados para fijar las cuchillas.
Calces de cuchilla para las cuchillas de la cizalla inferior (no suministrados con cuchillas nuevas).

CONJUNTO HIDRÁULICO

Todas las mangueras hidráulicas
Adaptadores de junta tórica

CONJUNTO CILINDRO

Kit de juntas del cilindro (se piden por número de pieza y número de serie del cilindro)

CONJUNTO DE ROTACIÓN (SI ESTÁ EQUIPADO)

Válvula de alivio de presión de cruce o válvula de control de movimiento (una aplicable a cada conjunto de rotación)

CONJUNTO COLECTOR (SI ESTÁ EQUIPADO)

Juntas tóricas
Juntas rotativas

AVISO

Su garantía podría verse comprometida si utiliza piezas que no sean piezas originales LaBounty.

AVISO

No sustituya piezas a menos que sepa que son iguales en TODAS sus características.

AVISO

Consulte el catálogo de piezas de la cizalla para obtener los números de pieza específicos. Asegúrese de mencionar el número de serie del accesorio.

CIZALLAS MSD 7R

PROCEDIMIENTOS DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO	***8 HORAS***	***80 HORAS***	***2.000 HORAS***
Inspeccione visualmente la cizalla en busca de daños.	●		
Inspeccione todas las calcomanías de seguridad.	●		
Inspeccione la protección de la cabina en la excavadora.	●		
Confirme que todos los sistemas de advertencia de la excavadora están operativos.	●		
Lubrique el grupo de pivote principal (lado derecho).	●		
Lubrique el extremo del pasador del cilindro delantero.	●		
Lubrique el extremo del pasador del cilindro trasero.	●		
Lubrique las conexiones del soporte de montaje.	●		
Inspeccione las cabezas de pasadores y los sujetadores de pasadores.	●		
Inspeccione todos los pernos para ver si están flojos o dañados.	●		
Verifique la separación de la cuchilla de guiado; consulte el manual si la separación excede .030" (.75 mm)	●		
Verifique la separación entre las cuchillas de corte; consulte el manual si la separación excede .030" (.75 mm)	●		
Inspeccione las mangueras en busca de desgaste y falla potencial.	●		
Inspeccione el cilindro en busca de fugas.	●		
Si está equipada con un rotador:	●		
Engrase el cojinete del plato giratorio.	●		
Inspeccione las mangueras de rotación (y las conexiones de las mangueras) en busca de desgaste, fugas y falla potencial	●		
Revise los pernos del conjunto de rotación.	●		
Inspeccione todos los pernos que conectan el cojinete del plato giratorio con la cabeza superior y la cizalla; reemplácelos si es necesario.		●	
Rote o reemplace las cuchillas de corte y las cuchillas de guiado.		●	
Inspeccione la cizalla superior: realice un relleno por soldadura y un revestimiento duro en la punta de perforación y las zonas de desgaste.		●	
Verifique si las bridas partidas y el conector están flojos y apriételos si es necesario.		●	
Inspeccione y realice el mantenimiento de la zona de la punta de perforación y las zonas de desgaste.		●	
Reemplace las juntas del cilindro de la cizalla.			●
Reemplace las juntas del colector giratorio (si está equipada con uno).			●

SECCIÓN 6 MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Relleno por soldadura y revestimiento duro de la cizalla superior 6-2
Relleno por soldadura y revestimiento duro de la cizalla inferior.....6-4
Ajuste del pivote principal.....6-6

RELLENO POR SOLDADURA Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA SUPERIOR

Todo el mantenimiento de la punta de perforación superior y de la zona de perforación inferior de la Sección 4 se debe realizar antes de cualquier relleno por soldadura y revestimiento duro de la cizalla superior. Se recomienda hacer el mantenimiento de la cizalla superior al final del día de trabajo para permitir un tiempo de enfriamiento adecuado antes de volver a poner la cizalla en producción.

1. Para obtener la máxima eficiencia de cizalladura, se debe verificar el desgaste de la cizalla superior. Todos los filos deben mantenerse a escuadra con las cuchillas y la punta de perforación. Para determinar cuánto relleno por soldadura es necesario en la parte delantera de la cizalla superior, coloque una regla a lo largo de las cuchillas de corte y la punta de perforación que acaba de recibir mantenimiento o ha sido reemplazada. Habrá una separación que indicará cuánto relleno por soldadura se necesita (vea la figura 6-1).
2. Limpie toda la suciedad y grasa en la zona que se va a rellenar por soldadura.
3. Retire todo el revestimiento duro existente esmerilando hasta el metal de base antes de empezar los procedimientos de relleno por soldadura y revestimiento duro.
4. Precaliente la zona que se va a rellenar por soldadura y la zona circundante a 300-400°F (150-200°C). Pruebe la zona frecuentemente usando una varilla de fusión, ya que el sobrecalentamiento puede dañar la cizalla (máximo 450°F / 230° C). Se puede solicitar varillas de temperatura/fusión a LaBounty.
5. Para el relleno por soldadura, aplique una varilla de soldadura AWS E7018. Granalle cada pasada enérgicamente a fin de aliviar las tensiones de soldadura y retirar la escoria. Esmerile todos los bordes a 90°.
6. Para aplicar revestimiento duro a la parte delantera de la cizalla superior, empiece en la punta de perforación hasta aproximadamente la mitad de la parte delantera, aplicando pasadas individuales de varilla Amalloy 814 o equivalente en patrón de rombo de aproximadamente una pulgada (38 mm) (vea la figura 6-2). Granalle cada pasada.

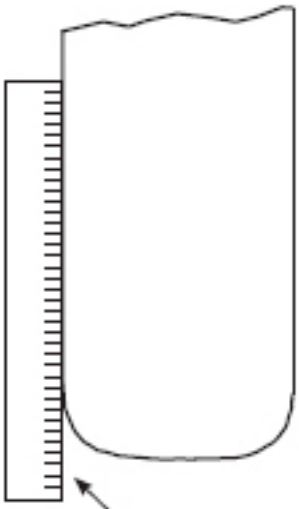


FIGURA 6-1

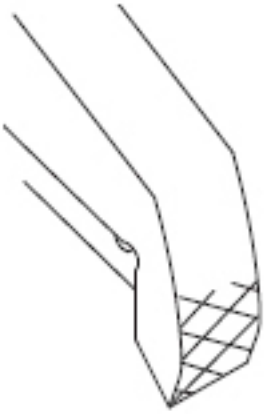


FIGURA 6-2

AVISO

Verifique la temperatura durante este procedimiento. Mantenga una temperatura de 300-400°F (150-200°C).

LABOUNTY

RELLENO POR SOLDADURA Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA SUPERIOR CONTINUACIÓN

AVISO

Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada de soldadura para aliviar las tensiones. Asegúrese de esmerilar de forma alineada con los filos de corte.

7. Para determinar cuánto relleno por soldadura se necesita a lo largo de los asientos de las cuchillas, coloque una escuadra o una regla en una sección transversal a las cuchillas. Repita los pasos 3 y 4 para rellenar por soldadura esta zona (vea la figura 6-3).
8. Para aplicar revestimiento duro a la zona, desde detrás de la punta de perforación hasta aproximadamente el punto medio de la cuchilla principal, aplique 3 ó 4 cordones de Amalloy 814 en pasadas individuales a lo largo de la cizalla (figura 6-4).
9. El revestimiento duro debe terminar aproximadamente en el punto medio de la cuchilla principal. Escalone los extremos de las soldaduras. **NO** termine las soldaduras a menos de 1" (25 mm) de agujeros de pernos. **NO** debilite los extremos de la soldadura. Reduzca los extremos de la soldadura dentro del metal de base con marcas de esmerilado que vayan con el grano.

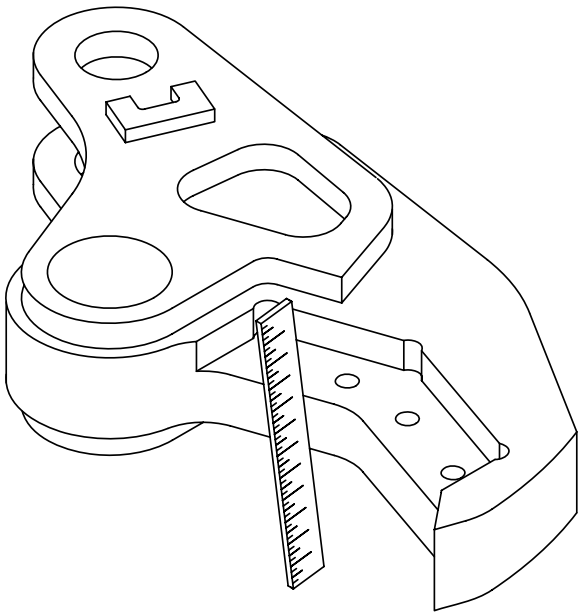


FIGURA 6-3

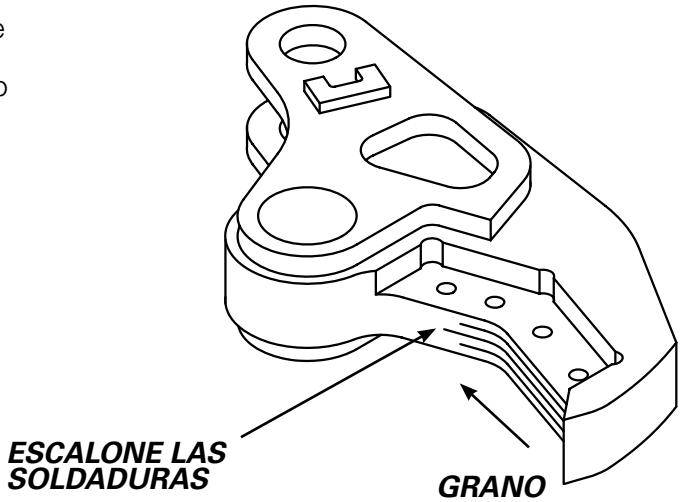


FIGURA 6-4

RELLENO POR SOLDADURA Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA INFERIOR

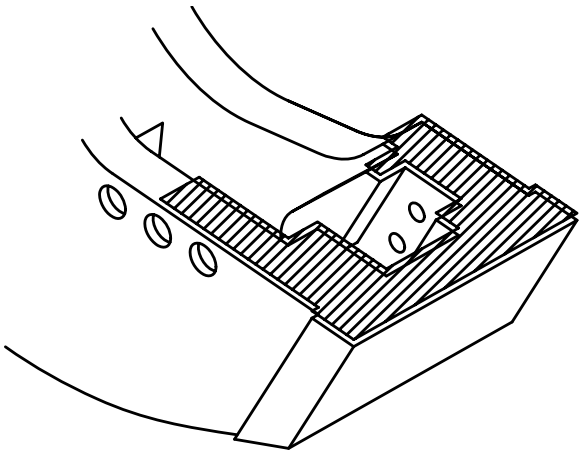
Todo el mantenimiento de la punta de perforación y de la zona de perforación inferior de la Sección 4 se debe realizar antes de realizar cualquier relleno por soldadura y revestimiento duro de la cizalla inferior.

Es absolutamente necesario que la parte inferior de la cizalla reciba un mantenimiento rutinario empleando el proceso indicado a continuación.

1. Coloque la cizalla en una posición horizontal y fíjela con bloques a una altura aproximada de 18", o a la altura de trabajo preferida. Use reglas o la plantilla de perfil inferior suministrada por LaBounty para determinar cuánto relleno por soldadura se necesita en la placa anterior (figura 6-5). Use una escuadra o reglas, como en la cizalla superior, para determinar el relleno por soldadura necesario en la parte superior de la cizalla inferior.
2. Limpie toda la suciedad y grasa en la zona que se va a rellenar por soldadura.
3. Retire cualquier material de revestimiento duro existente esmerilando hasta el metal de base.
4. Precaliente la zona que se va a rellenar por soldadura y la zona circundante a 300-400°F (150-200°C). Use una varilla de fusión para probar la zona frecuentemente, ya que el sobrecalentamiento puede dañar la cizalla (máximo 450°F / 230°C). Se puede solicitar varillas de temperatura/fusión a LaBounty.
5. Para el relleno por soldadura necesario, aplique varilla de soldadura AWS 7018 en pasadas individuales que vayan con el grano (vea la figura 6-6). Granalle cada pasada. Esmerile todos los bordes a 90°.

AVISO

Verifique la temperatura durante este procedimiento. Mantenga una temperatura de 300-400°F (150-200°C).



PLANTILLA DE RELLENO POR SOLDADURA

FIGURA 6-5

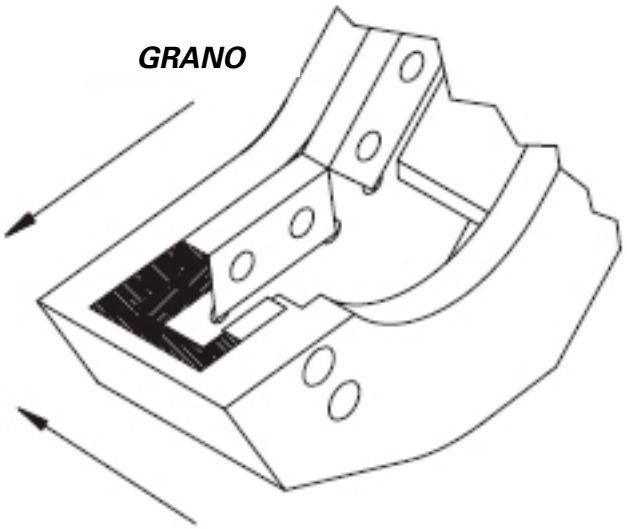


FIGURA 6-6

RELLENO POR SOLDADURA Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA INFERIOR
CONTINUACIÓN

6. Para aplicar un revestimiento duro al relleno por soldadura recién terminado, recomendamos usar Amalloy 814 o uno equivalente. Aplique 3 o 4 pasadas individuales cubriendo la longitud de la cizalla y a través de la placa anterior (figura 6-7). No se deben usar más de dos capas de esta varilla.

AVISO

Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada de soldadura para aliviar las tensiones. Esmerile de forma alineada con los filos de corte.

7. El revestimiento duro debe terminar aproximadamente en el punto medio de la cuchilla principal. Escalone los extremos de las soldaduras. NO termine las soldaduras a menos de 1" (25 mm) de los agujeros de los pernos. NO debilite los extremos de la soldadura. Reduzca los extremos de la soldadura dentro del material básico con marcas de esmerilado que vayan con el grano.
8. Para aplicar revestimiento duro a la parte delantera y los lados de la placa anterior, aplique pasadas individuales de varilla Amalloy 814 o equivalente en patrón de rombo de aproximadamente 1-½" (38 mm) (vea la figura 5-8). Granalle cada pasada.

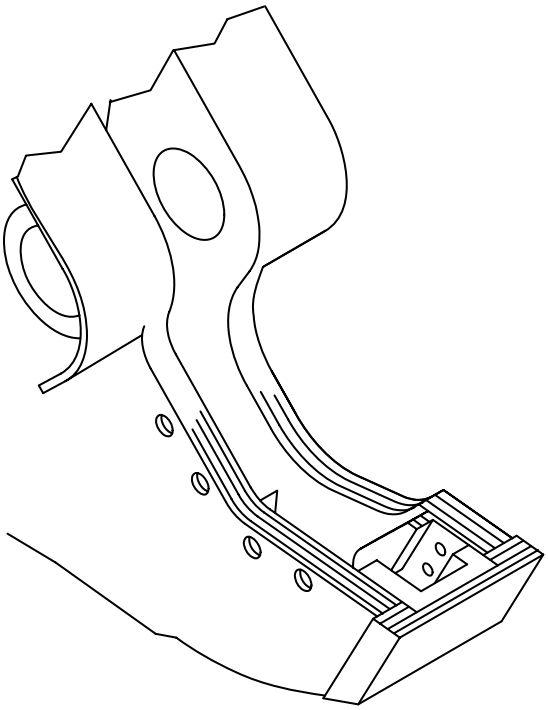


FIGURA 6-7

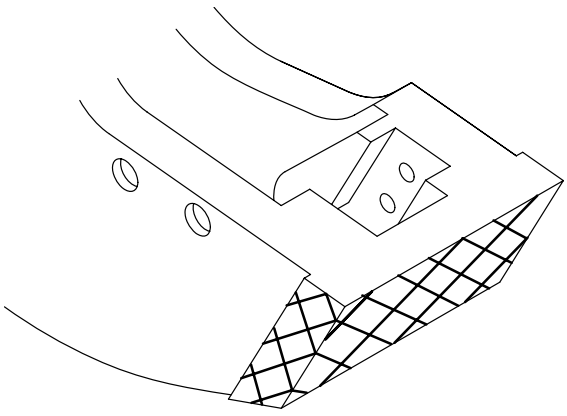


FIGURA 6-8

GRUPO DE PIVOTE PRINCIPAL

Vea la figura 6-9. El grupo de pivote principal de su cizalla es una zona de alta tolerancia que necesita una lubricación regular, Las arandelas de empuje en el pivote principal se consideran piezas de desgaste que habrá que reemplazar cuando se desgasten.

1. Use una galga de espesores para hacer una verificación entre la arandela de empuje y la cizalla superior. Si la separación es de .030" o más, es posible que haya que reemplazar las arandelas de empuje.
2. Para reemplazar las arandelas de empuje, hay que colocar la cizalla superior en una posición horizontal.
3. Afloje el tornillo de fijación de la contratuerca del pasador principal y retire la contratuerca.
4. Coloque una cadena alrededor de cada extremo de la cizalla superior y engánchela a un polipasto elevado o una carretilla elevadora. Ponga algún tipo de protección entre la cadena y las cuchillas en la cizalla superior.
5. Levante la cizalla superior uniformemente con el polipasto, justo lo suficiente para eliminar la presión en el pasador. Retire el pasador y las arandelas de empuje.
6. Las arandelas de empuje se deben reemplazar como un conjunto, tanto las del lado derecho como del izquierdo. Las arandelas de empuje vendrán estampadas LH (izquierda) y RH (derecha) para ubicar el lado correcto.
7. Vuelva a instalar el pasador, colocando las arandelas de empuje nuevas adecuadas a medida que se coloca el pasador.
8. Accione la cizalla lentamente, asegurándose de que no hay interferencias en las cuchillas. Verifique la separación de las cuchillas para determinar si es necesario realizar algún ajuste.

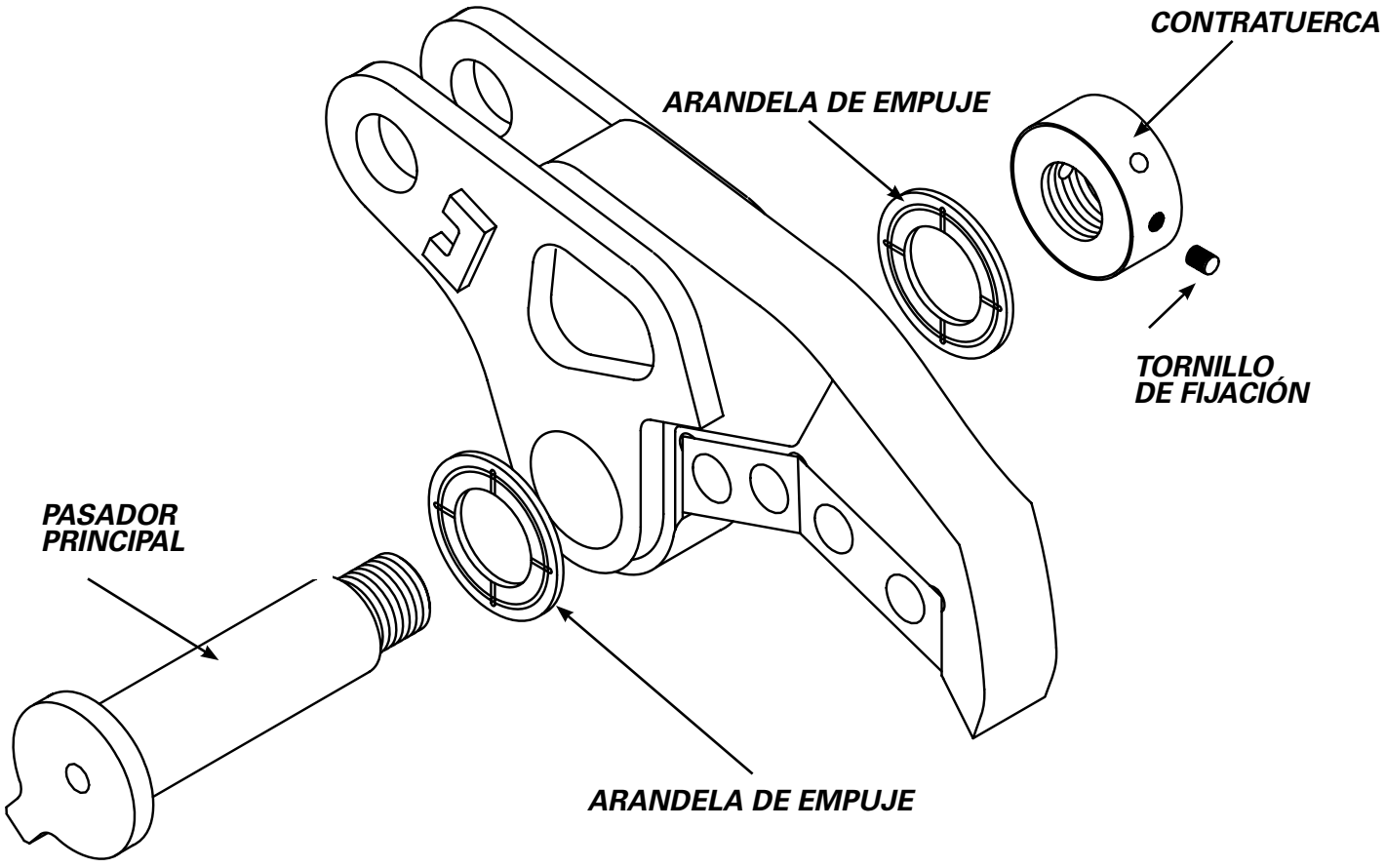


FIGURA 6-9

SECCIÓN 7 MANTENIMIENTO DEL ROTADOR

El rotador 7-2
Apriete al par de los pernos 7-3
Lubricación del cojinete del plato giratorio 7-4
Lubricantes del cojinete del plato giratorio 7-4
Requisitos hidráulicos 7-5
Colector de alivio de presión de cruce/control de caudal 7-5
Orificio de vaciado de la carcasa 7-6
Guía de solución de problemas del circuito de rotación 7-7

EL ROTADOR

El rotador es capaz de realizar una rotación continua de 360º para un corte fácil y preciso en todos los ángulos. El rotador requiere una atención especial para su mantenimiento y un procedimiento de utilización adecuado. El rotador debe utilizarse únicamente como característica de posicionamiento, no como medio para doblar o romper material. El uso de la característica de rotación para cualquier otro fin puede dañar los componentes de rotación y puede comprometer la garantía de la cizalla.

El circuito de rotación consta de un motor hidráulico que acciona un cojinete de plato giratorio. Los requisitos de mantenimiento periódico incluyen el mantenimiento de los pares de apriete de los pernos adecuados y la lubricación; estos elementos de mantenimiento se detallan en las páginas siguientes.

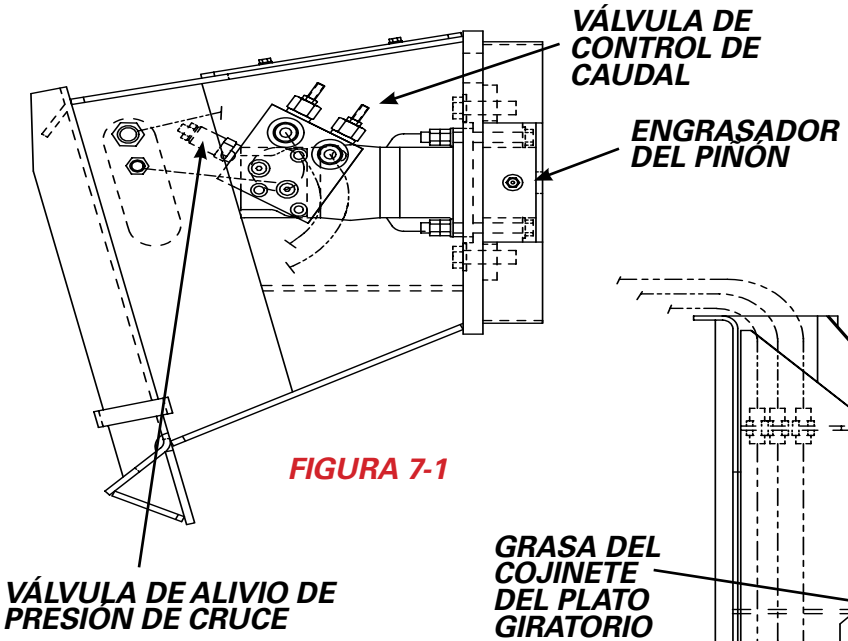


FIGURA 7-1

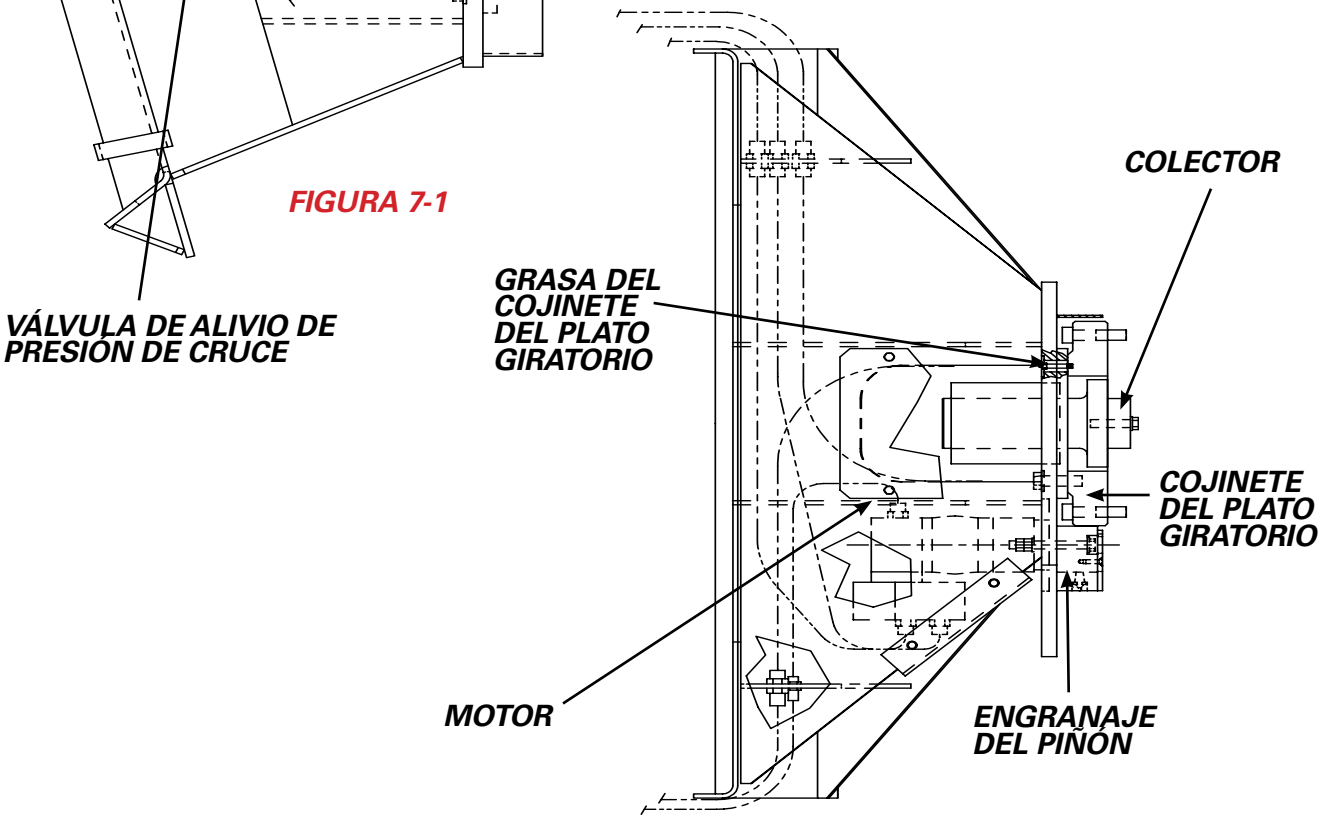


FIGURA 7-2

LABOUNTY

APRIETE AL PAR DE LOS PERNOS

Los pernos que conectan el cojinete del plato giratorio son un elemento de mantenimiento importante. Después de las primeras ocho horas de uso, debe verificarse que los pernos no estén flojos. Los pernos se pueden volver a apretar una sola vez y luego se deben reemplazar si se aflojan debido a la fatiga causada por el estiramiento del perno durante el apriete. Si los pernos continúan aflojándose, llame al Departamento de Servicio de LaBounty para obtener más instrucciones. Estos pernos deben inspeccionarse diariamente y reemplazarse cada 1500 horas o 12 meses.

AVISO

Puede resultar necesario rotar el accesorio para acceder a todos los pernos que conectan el accesorio, el cojinete y la cabeza giratoria.

PAUTAS PARA EL PAR DE LOS PERNOS

La instalación correcta de los pernos es fundamental para garantizar el funcionamiento seguro y eficaz de la cizalla. Siga cuidadosamente los siguientes pasos para instalar correctamente los pernos.

1. Siempre reemplace los pernos y tuercas por elementos de fijación del mismo tamaño y clase. Los elementos de fijación de recambio pueden solicitarse a su distribuidor o al Departamento de Recambios de LaBounty para asegurarse de que se utiliza la pieza correcta. A menos que se especifique lo contrario, utilice tornillos de casquete de cabeza hexagonal métricos de clase 10.9, tornillos de casquete de cabeza plana métricos de clase 10.9 y tornillos de casquete de cabeza hueca métricos de clase 12.9.

2. Asegúrese de que los pernos, tuercas y agujeros de pernos estén libres de suciedad, aceite, grasa y otros contaminantes.

3. Use el Cuadro de pares en seco de pernos en esta página para encontrar el par adecuado. Cuando sea posible, apriete al par la tuerca más bien que la cabeza del perno.

CUADROS DE PARES EN SECO DE PERNOS

MÉTRICOS CLASE 10.9

TAMAÑO	*PIES-LBS*	*N-M*
M10 x 1.5	53	72
M12 x 1.75	92	125
M14 x 2	146	198
M16 x 2	224	305
M20 x 2.5	435	590
M24 x 3	752	1020
M30 x 3.5	1511	2050

MÉTRICOS CLASE 12.9

TAMAÑO	*PIES-LBS*	*N-M*
M10 x 1.5	64	87
M12 x 1.75	110	150
M14 x 2	177	240
M16 x 2	269	365
M20 x 2.5	523	710
M24 x 3	899	1220
M30 x 3.5	1806	2450

⚠ ADVERTENCIA

Siempre reemplace los pernos y tuercas por elementos de fijación del mismo tamaño y clase. Los elementos de fijación de calidad inferior pueden fallar y ocasionar lesiones o la muerte y daños al equipo.

LUBRICACIÓN DEL COJINETE DEL PLATO GIRATORIO

FRECUENCIA DE LUBRICACIÓN

Las cizallas rotativas almacenadas deben lubricarse al menos cada seis meses. Los equipos que funcionan frecuentemente en ambientes extremos deben lubricarse al menos cada ocho horas. Si se observa que la grasa vieja está en buen estado y libre de contaminación, el intervalo puede prolongarse. Por el contrario, si la grasa vieja está contaminada o deteriorada, el intervalo debe acortarse.

PROCEDIMIENTOS DE LUBRICACIÓN

Los cojinetes están equipados con un engrasador ubicado en la cabeza superior para el cojinete del plato giratorio y un engrasador para el engranaje del piñón. Busque las calcomanías "GRASA" para localizar los engrasadores. Se recomienda girar el rodamiento mientras se engrasa para distribuir uniformemente la grasa y eliminar de la forma más eficaz posible la grasa vieja y los contaminantes. El rodamiento debe ser girado dos vueltas completas mientras se engrasa a través de cualquier engrasador. Aplique de 12 a 15 disparos de grasa.

LUBRICANTES DEL COJINETE DEL PLATO GIRATORIO

Para condiciones normales de funcionamiento, se recomienda la lubricación periódica con grasa de litio de grado 2 para presiones extremas. Para funcionamiento por debajo de 32ºF, se recomienda el grado 0. La siguiente tabla enumera los lubricantes típicos para cojinetes del plato giratorio.

FUENTE APROBADA	*NOMBRE COMERCIAL*	*PARA FUNCIONAMIENTO POR DEBAJO DE 32ºF/ ALMACENAMIENTO*	*PARA FUNCIONAMIENTO A MÁS DE 32º F*
AMOCO	RYCON	EPO	EP2
CHEVRON	DURA LITH	EPO	EP2
EXXON	LIDOK	EPO	EP2
MOBIL	MOBILUX	EPO	EP2
SHELL	ALVANIA	EPRO	EP2
SOHIO	BEARING GUARD	LTO	2
SUN	PRESTIGE	740EP	742EP
TEXACO	MULTIFAK	EPO	EP2
UNION	UNOBA	EPO	EP2

REQUISITOS HIDRÁULICOS

La cizalla rotativa requiere un circuito hidráulico auxiliar a fin de accionar el rotor. Este circuito tendrá que ser un circuito hidráulico de presión media (1350-2000 PSI / 138-138 BAR) y caudal bajo (4-10 GPM / 15-37 LPM). Hay requisitos de presión y caudal mínimos y máximos que pueden variar según el modelo de la cizalla. Estos requisitos están indicados en la hoja Requisitos de la instalación hidráulica en el Catálogo de piezas para la cizalla. El motor de rotación en la cizalla está equipado con controles de alivio de presión de cruce y de control de caudal montados en un colector.

VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN DE CRUCE/COLECTOR DE CONTROL DE CAUDAL

AVISO

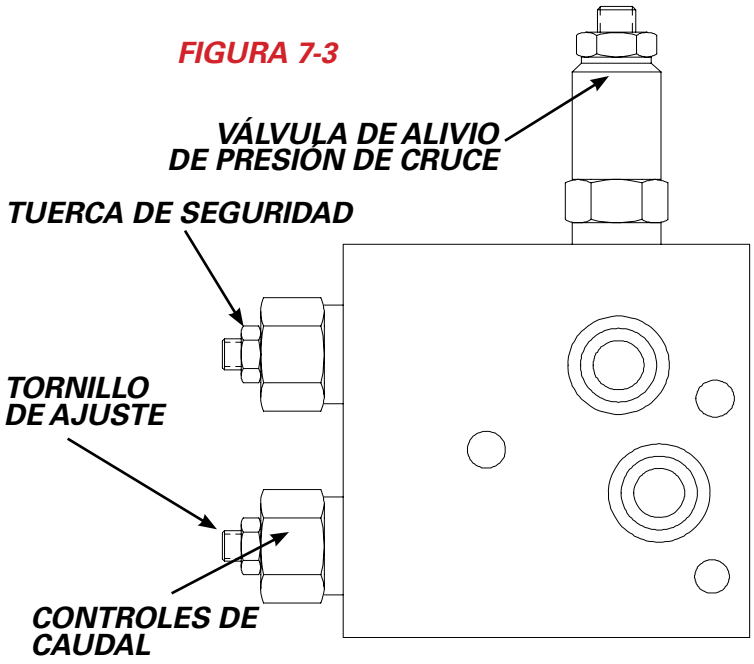
La válvula de alivio de presión de cruce/colector de control de caudal no proporciona un control direccional del fluido hidráulico. Se necesita un circuito hidráulico auxiliar para accionar el rotador.

El colector de alivio de presión de cruce/control de caudal está montado directamente en el orificio hidráulico del motor de rotación. El colector controla la velocidad de rotación con dos válvulas de control de caudal y la protección contra sobrecarga con una válvula de alivio de presión de cruce para regular la presión en ambos orificios del motor. Las válvulas han sido ajustadas en fábrica para proporcionar un rendimiento óptimo del motor de rotación.

Las **válvulas de control de caudal** "dosifican" el caudal proveniente del motor de rotación; vienen ajustadas de fábrica a una velocidad de rotación recomendada de 1 a 2 RPM. Pueden ajustarse para adaptarlas a una velocidad preferida; sin embargo, tenga en cuenta que la característica de rotación sólo debe utilizarse como dispositivo de posicionamiento. El funcionamiento a más de 4 RPM puede dañar los componentes hidráulicos y mecánicos del accesorio.

Para ajustar los controles de caudal:
1. Vea la figura 7-3. Afloje la tuerca de seguridad que bloquea el tornillo de ajuste.
2. Para aumentar la velocidad, gire el tornillo de ajuste (cabeza Allen) en sentido antihorario; verifique la velocidad de rotación en cada intervalo de 1/8 de vuelta. Si el accesorio no aumenta su velocidad, puede ser que se está usando todo el caudal del circuito. Verifique el caudal del circuito de alimentación con un caudalímetro para comprobar si hay o no más caudal disponible.
3. Para disminuir la velocidad, gire el tornillo de ajuste (cabeza Allen) en sentido horario; verifique la velocidad de rotación en cada intervalo de 1/8 de vuelta. Si la velocidad de rotación no disminuye, reemplace la válvula de control de caudal.
4. Vuelva a apretar la tuerca de seguridad una vez que se haya realizado el ajuste deseado.

FIGURA 7-3



VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN DE CRUCE/COLECTOR DE CONTROL DE CAUDAL **continuación**

La **válvula de alivio de presión de cruce** proporciona protección contra sobrecargas para el rotador. No está destinada a reemplazar la válvula de alivio de presión del circuito en la máquina base. Esta válvula ha sido preajustada en fábrica y **no requiere ningún ajuste;** no debe ser manipulada. Si se sospecha de un mal funcionamiento debido a una falta de rendimiento del rotador, se debe realizar una verificación de la presión. Hay accesorios de diagnóstico* instalados en el colector para proporcionar un medio de verificación de la presión. Contacte con el Departamento de Servicio de LaBounty para que le indiquen el procedimiento para realizar esta verificación.

** Los accesorios de diagnóstico requieren un acoplador Parker de la serie PD en el manómetro.*

ORIFICIO DE VACIADO DE LA CARCASA

Se requiere un orificio de vaciado de la carcasa debido a la contrapresión que se desarrolla en la carcasa del motor hidráulico como consecuencia del caudal dosificado que sale del motor. Dependiendo del modelo del accesorio, este orificio se encuentra en el motor o en el pasamuros hacia el protector del grupo de rotación o el bloque de orificios. Se debe conectar un conducto hidráulico de 1/4" en este orificio y llevarlo directamente de vuelta al tanque mediante su propio filtro de conducto de retorno. La contrapresión admisible máxima en este conducto no debe exceder 300 PSI.

AVISO

El conducto de vaciado de la carcasa debe estar conectado para evitar un fallo de la carcasa o de las juntas del motor.

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL CIRCUITO DE ROTACIÓN

La información contenida en esta guía sólo sirve para solucionar problemas de la cizalla LaBounty. Cualquier referencia a la excavadora se hará únicamente para orientar sobre dónde puede existir un problema. Cualquier información específica sobre mantenimiento y solución de problemas deberá ser proporcionada por el fabricante del equipo original de la excavadora o por el distribuidor autorizado.

SÍNTOMA	*CAUSA PROBABLE*	*SOLUCIÓN*
1. La cizalla no rota.	a. El caudal de funcionamiento es demasiado bajo.	i. La válvula de control de caudal necesita ajuste. ii. Verifique el caudal de suministro.
	b. La válvula de alivio de presión de cruce está desviando aceite.	i. Reemplace la válvula de alivio de presión de cruce.
	a. La presión de funcionamiento es demasiado baja.	i. Verifique la válvula de alivio de presión de cruce. ii. Verifique la presión de suministro.
	d. La temperatura del fluido hidráulico del sistema es excesivamente alta.	i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base.
	e. Rotura del accionamiento del eje de salida.	i. Reemplace o reconstruya el motor hidráulico.
	f. Fuga interna en el bloque colector del motor.	i. Reemplace el bloque colector en el motor. ii. Verifique que las juntas de la válvula de cartucho no estén dañadas.
	g. Desgaste excesivo de los componentes rotativos del motor.	i. Reemplace o vuelva a sellar el motor hidráulico. ii. Para verificar, retire el conducto de vaciado de la carcasa y mida la cantidad de flujo que sale de la carcasa.
	h. Fuga interna en la válvula de suministro de aceite.	i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base.
	i. Válvula de suministro de caudal hidráulico defectuosa.	i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base.
2. Rotación excesivamente lenta.	a. La presión de funcionamiento es demasiado baja.	i. Reemplace la válvula de alivio de presión de cruce para aumentar la presión.
	b. La válvula de alivio de presión de cruce está desviando aceite.	i. Reemplace la válvula de alivio de presión de cruce.
	c. La presión de funcionamiento es demasiado baja.	i. Ajuste el control de caudal para aumentar el caudal al grupo de rotación.

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL CIRCUITO DE ROTACIÓN continuación

SÍNTOMA	*CAUSA PROBABLE*	*SOLUCIÓN*
2. Rotación excesivamente lenta, continuación.	d. Fuga interna en el bloque colector del motor. e. El motor está desgastado. f. Presión de suministro demasiado baja. g. Caudal de suministro demasiado bajo. h. Fuga interna en la válvula. i. La válvula que suministra fluido hidráulico no está funcionando.	i. Reemplace el bloque colector en el motor. ii. Verifique que las juntas de la válvula de cartucho no estén dañadas. i. Reconstruya o reemplace el motor. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base.
3. Velocidad de rotación excesivamente alta.	a. El caudal de funcionamiento es demasiado alto. b. El caudal de suministro es demasiado alto.	i. Ajuste el control de caudal para disminuir el caudal al grupo de rotación. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base.
4. Rotación irregular.	a. El cartucho de la válvula de alivio de presión de cruce está defectuoso. b. El cartucho de la válvula de control de caudal está defectuoso. c. El carrete de la válvula se atasca en el aceite de suministro de la válvula. d. Señal eléctrica defectuosa en la válvula de control (si está controlada eléctricamente). e. Válvula de alivio de presión del circuito defectuosa. f. Variación de la presión de pilotaje de la válvula de control.	i. Reemplace la válvula de alivio de presión de cruce. i. Reemplace la válvula de control de caudal. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base. i. Reemplace el solenoide eléctrico. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base. i. Revise el sistema hidráulico de la máquina base.
5. Derivas de la rotación.	a. Los orificios de la válvula de control están abiertos al tanque con el carrete en posición neutra. b. Fuga excesiva en el carrete de la válvula de control. c. La válvula de alivio de presión de cruce tiene fugas excesivas. d. La válvula de alivio de presión de cruce se ha ajustado demasiado bajo.	i. Verifique el sistema hidráulico de la excavadora. i. Verifique el sistema hidráulico de la excavadora. i. Reemplace la válvula de alivio de presión de cruce. i. Reemplace la válvula de alivio de presión de cruce.

GARANTÍA LIMITADA

Accesorio nuevo

LaBounty garantiza sus productos fabricados contra deficiencias de material o mano de obra por un periodo de 12 meses a partir de la fecha del primer uso, alquiler o venta, o de 1500 horas de funcionamiento, cualquiera que ocurra primero.

LIMITACIONES

- Los productos remanufacturados o usados o la reparación por servicio no están garantizados según esta Garantía Limitada.
- Un producto dañado por alteración, mantenimiento inapropiado, servicio no autorizado, abuso, mal uso o contaminación por la máquina base, no está garantizado.
- Esta Garantía Limitada es la garantía exclusiva. LaBounty no hace ninguna representación, expresa o implícita, de comerciabilidad o aptitud para un propósito particular
- Los agentes de LaBounty no tienen ninguna autoridad para hacer representaciones más allá de las contenidas en esto.

REMEDIO EXCLUSIVO

El remedio exclusivo para un producto que LaBounty determina como deficiente en cuanto a material o mano de obra es la reparación o el reemplazo a discreción de LaBounty. El siguiente procedimiento rige una reclamación de garantía de reparación o reemplazo:

1. Todas las reclamaciones de garantía requieren un número de reclamación suministrado por el Departamento de Servicio de LaBounty.
2. El producto devuelto debe estar acompañado de una etiqueta de Autorización de devolución de material (RMA) emitida por la fábrica.
3. Un producto hallado deficiente por LaBounty será reemplazado o reparado sin cargo FOB Distribuidor/Cliente o será acreditado en el saldo de la cuenta.
4. La reparación autorizada puede ser realizada en la fábrica LaBounty o donde un Concesionario de LaBounty autorizado. La mano de obra para una reparación de garantía será pagada según una fórmula determinada por LaBounty.

LaBounty no es responsable de los costos o pérdidas accidentales o consecuentes ocasionados por el producto, el comprador o el usuario.

GARANTÍA LIMITADA

Para validar la Garantía Limitada, se debe enviar a LaBounty un certificado de garantía completado y un informe de inspección de entrega. Cualquier utilización prohibida y/o ajuste o montaje no autorizados anularán esta Garantía Limitada. Vea el Manual de utilización, mantenimiento y seguridad.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Póngase en contacto con su Concesionario LaBounty o con LaBounty si tiene preguntas relacionadas con la garantía. Todas las solicitudes de información, servicio o piezas de recambio deben incluir los números de modelo y de serie. Para saber cuál es el concesionario LaBounty más cercano, contacte con:

LaBounty
1538 Highway 2
Two Harbors, MN 55616-8015 USA
Teléfono: (218) 834-2123 o (800) 522-5059
FAX: (218) 834-3879

EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG KONFORMITATSERKLARUNG
DECLARATION CE DE CONFORMITE
DECLARATION CE DE CONFORMIDAD
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA

CE

We:
Wir:
Je soussigné:
El abajo firmante:
Io sottoscritto:

LaBounty
1538 Highway 2, Two Harbors, MN 55616, USA

hereby declare that the machine specified hereunder:
bestätige hiermit, dassß die nachfolgend beschriebene Maschine:
déclare que l'équipement visé ci-dessous:
Por la presente declaro que el equipo se especifica a continuación:
Dichiaro che le apparecchiature specificate di seguito:

1. Category:
   Kategorie:
   Catégorie:
   Categoria:
   Categoria:
   Excavator Mounted Mobile Shear
2. Make/Marke/Marque/Marca/Marca **LaBounty**
3. Type/Typ/Type/Tipo/Tipo: **MSD7R, MSD800R, MSD1000R, MSD1500R, MSD2000R, MSD2250R, MSD2500R (HD/XHD), MSD3000R, MSD40000R (HD/XHD), MSD4500R (HD/XHD), MSD7500R, MSD9500R**
4. Serial number of equipment:
   Seriennummer des Geräts:
   Numéro de série de l'équipement:
   Numero de serie del equipo:
   Matricola dell´attrezzatura:
   SN: XXXXXX

Has been manufactured in conformity with
Wurde hergestellt in Übereinstimmung mit
Est fabriqué conformément
Ha sido fabricado de acuerdo con
E' stata costruita in conformitá con

Directive/Standards Richtlinie/Standards Directives/Normes Directriz/Los Normas Direttiva/Norme	No. Nr Numéro No n.	Details:
EN Machinery Directive	12100:2010 2006/42/EC:	This Directive applies to Interchangeable Machinery. 'Interchangeable equipment' means a device which, after the putting into service of Machinery or of a tractor, is assembled with that machinery or tractor by the operator himself in order to change its function or attribute a new function,

5. Special Provision: For compilation of the technical file the person listed under No. 6 is responsible.
   Spezielle Bestimmungen: Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist die unter Nr.6 genannte Person verantwortlich
   Dispositions particulières: Pour la compilation du dossier technique de la personne inscrite sous le n ° 6 est responsable
   Provisiones especiales: Para la compilación del expediente técnico a la persona que aparece bajo el N ° 6 es responsable
   Disposizioni speciali: Per la compilazione della scheda tecnica della persona elencato sotto No. 6 è responsabile
6. Representative in the Union: **Patrick Vervier, Stanley Dubuis 17-19, rue Jules Berthonneau-BP 3406 41034 Blois Cedex, France.**
   Vertreter in der Union/Représentant dans l'union/Representante en la Union/Rappresentante presso l'Unione

Done at/Ort/Fait à/Dado en/Fatto a: **LaBounty, 1538 Highway 2, Two Harbors, Minnesota, USA 55616**

Date/Datum/le/Fecha/Data: 25 JANUARY 2022

Name and Signature/Name und Unterschrift/Signature/Firma/Firma **Michael W. Kaczrowski**

Position/Position/Fonction/Cargo/Posizione **Operations Manager**

SAMPLE

DECLARATION OF CONFORMITY

LABOUNTY

UK CA

I, the undersigned: **Vervier, Patrick**

Surname and First names

hereby declare that the equipment specified hereunder:

1. Category: **Excavator Mounted Mobile Shear**
2. Make **LaBounty**
3. Type **MSD7R, MSD800R, MSD1000R, MSD1500R, MSD2000R, MSD2250R, MSD2500R (HD/XHD), MSD3000R, MSD4000R (HD/XHD), MSD4500R (HD/XHD), MSD7500R, MSD9500R**
4. Serial number of equipment: **SN: SNXXXXXX**

Has been manufactured in conformity with

Directive/Standards	No.	Approved body
EN ISO	12100:2010	Self
EN ISO	4413:2010	Self
EN ISO	28927-8:2009	Self
EN ISO	11148-12:2012	Self
EN ISO	13732-1:2008	Self
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	S.I. 2008/1597	Self

5. Special Provisions: **None**
6. Representative in the Union: **Patrick Vervier, STANLEY Dubuis 17-19, rue Jules Berthonneau- CS 73406 41034 Blois CEDEX, France.**

Done at **LaBounty**, 1538 Highway 2, Two Harbors, Minnesota, USA 55616

Date 10/28/2021

Signature

Position Engineering Manager

SAMPLE

LABOUNTY®

T129905(v4/2024) Los nombres y logotipos LABOUNTY son marcas comerciales registradas