



Cizallas de la Serie Saber

Serie MSD Saber

Manual de utilización y
mantenimiento CE



CE

Número de pieza 515970

PREFACIO

Este manual contiene información para la utilización y el mantenimiento seguros y correctos de las cizallas móviles MSD. 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 concesionario LaBounty para obtener la información más actualizada disponible.

IMPORTANTE

Este manual del operador debe acompañar al accesorio en todo momento y debe estar fácilmente disponible para el operador.

REEMPLAZO DEL MANUAL

Si este manual se dañase o perdiese o se requiriesen copias adicionales, contacte inmediatamente con cualquier concesionario LaBounty autorizado o descargue una copia en formato pdf en www.stanleyinfrastructure.com para obtener un reemplazo.

FORMULARIO DE REGISTRO

El Formulario de Registro de Garantía debe ser rellenado por el concesionario o el cliente y ser devuelto a LaBounty indicando la fecha en la que la máquina entró en servicio.

POSIBLES VARIACIONES

LaBounty no puede prever todas las circunstancias posibles que pueden implicar un peligro potencial dado que los requisitos y equipos del propietario pueden variar. Por consiguiente, las advertencias en esta publicación y en el producto pueden no ser exhaustivas y usted debe verificar por sí mismo que el procedimiento, la aplicación, el método de trabajo o la técnica de utilización sean seguros para usted y los demás antes de la utilización.

AVISO PÚBLICO

LaBounty se reserva el derecho de realizar cambios y mejoras a sus productos y su literatura técnica en cualquier momento sin aviso público u obligación. LaBounty también se reserva el derecho de suspender la fabricación de cualquier producto según su criterio en cualquier momento.

GARANTÍA

Todo los trabajos o reparaciones a ser considerados para reembolso por garantía deben ser preautorizados por el Departamento de Servicio LaBounty. Cualquier alteración, modificación o reparación realizada antes de la autorización por el Departamento de Servicio LaBounty dejará nula y sin efecto sin excepción toda consideración de reembolso por garantía. Vea la página 56 para los Procedimiento de Reclamación de Garantía. La utilización incorrecta o el mantenimiento realizado incorrectamente pueden hacer que quede nula y sin efecto cualquier garantía.

ÍNDICE

Información de contacto	2
Prefacio	4

INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD

Comprender las Palabras de aviso (Símbolos de seguridad)	7
Seguridad operacional.....	8
Declaración de conformidad	14
Calcomanías del accesorio	15

ACERCA DEL ACCESORIO

Especificaciones.....	17
Características.....	17
Guía de capacidad de las Cizallas MSD Saber.....	18
Términos del accesorio	19
Glosario del accesorio	20
Requisitos de caudal y presión	23

INSTALACIÓN

Procedimiento de montaje de la cizalla	24
Procedimiento de puesta en marcha de la cizalla móvil	26

UTILIZACIÓN

Reglas generales para una utilización segura	27
Controles de la cizalla móvil	28

ÍNDICE

MANTENIMIENTO

Mantenimiento programado	30
Lubricación	31
Desmontaje de la cuchilla	32
Especificaciones de par de los pernos de la cuchilla	33
Valores de par para los pernos de cuchilla	33
Calzadura y rotación de la cuchilla de guiado	34
Procedimiento de rotación de las cuchillas de corte	35
Calzadura de las cuchillas de corte	39
Pautas generales para la soldadura de relleno y el revestimiento duro	40
Recomendaciones para la soldadura de relleno	41
Recomendaciones para el revestimiento duro	41
Áreas de desgaste críticas	42
Soldadura de relleno y revestimiento duro de la cizalla superior	44
Reemplazo de la placa de desgaste inferior	45
Soldadura de relleno y revestimiento duro de la cizalla inferior	46
Esquema hidráulico - Cizallas rotativas estándar	49
Esquema hidráulico - Cizallas no rotativas estándar	49
Mantenimiento de las calcomanías y etiquetas	50

MANTENIMIENTO DEL ROTOR

Principales componentes de sistemas de rotación típicos	51
El rotor	52
Par de los pernos	52
Valores de par para los pernos del plato giratorio	52
Valores de par para los pernos del conjunto de rotación	52
Requisitos hidráulicos	53
Bloque de válvulas de control de rotación	53
Orificio de vaciado de la carcasa	53
Garantía limitada	54
Patentes	55

SÍMBOLOS Y DECLARACIONES DE SEGURIDAD



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para alertarle de peligros potenciales de lesión corporal. Obedezca todos los mensajes de seguridad que vienen después de este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.



PELIGRO

Esta alerta de seguridad y palabra de aviso indican una situación inminentemente peligrosa que, si no es evitada, resultará en la muerte o lesión grave.



ADVERTENCIA

Esta alerta de seguridad y palabra de aviso indican una situación potencialmente peligrosa que, si no es evitada, podría resultar en la muerte o lesión grave.



CUIDADO

Esta alerta de seguridad y palabra de aviso indican una situación potencialmente peligrosa que, si no es evitada, podría resultar en una lesión leve o moderada.



AVISO

Esta palabra de aviso indica una situación que, si no es evitada, resultará en daño al equipo.

Siempre observe los símbolos de seguridad. Se incluyen para su seguridad y para la protección de la herramienta.



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 corporal, la muerte o daño a la propiedad.

Lea cuidadosamente todos los mensajes de seguridad contenidos en este manual y en los letreros 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.

SEGURIDAD OPERACIONAL



PELIGRO

Si las siguientes advertencias o instrucciones no son cumplidas adecuadamente, ocurrirán lesiones graves o la muerte.

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



PELIGRO: La falta de las tapas apropiadas puede resultar en lesiones o la muerte. **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.



Verifique que la cabina esté equipada con los protectores de seguridad adecuados para aplicaciones LaBounty. Además, se requiere que la cabina esté equipada con una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS) cuando se procesen materiales. Las FOPS deben cumplir con los requisitos de la norma SAE J1356. También se requiere un escudo transparente resistente a los impactos que cubra la parte delantera de la cabina. Contacte con el concesionario de equipos o el fabricante de su máquina base para más información sobre la disponibilidad de una FOPS. La falta de una FOPS apropiada puede resultar en lesiones o la muerte.

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 accesorio, mantenga una distancia segura de por lo menos 75 pies (22,9 metros).



PELIGRO: No mueva ni corte material encima de la cabina o de personal. **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 material en ninguna posición que pueda impulsarlo hacia el operador, otros trabajadores, edificios o equipos.



PELIGRO: El uso de esta herramienta en ciertos materiales durante una demolición podría generar polvo que potencialmente contenga una variedad de sustancias peligrosas tales como asbestos, sílice o plomo. La inhalación de polvo que contenga estas u otras sustancias peligrosas podría resultar en lesiones graves, cáncer o la muerte. Protéjase y a aquellos alrededor de usted. Investigue y comprenda los materiales que está cortando. Siga los procedimientos de seguridad correctos y cumpla con todas las normas aplicables de salud y seguridad nacionales, estatales o provisionales relacionadas con éstos, lo que incluye, si es conveniente, disponer de la eliminación segura de los materiales por una persona calificada.



SEGURIDAD OPERACIONAL



PELIGRO

Si las siguientes advertencias o instrucciones no son cumplidas adecuadamente, ocurrirán lesiones graves o la muerte.

PELIGRO: NUNCA retire ningún pasador a menos que el accesorio esté en el suelo y bloqueado, de lo contrario podrían ocurrir lesiones graves o la muerte. Cuando se golpea 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.

PELIGRO: No utilice la máquina cerca de líneas de alimentación eléctrica energizadas. Se debe cumplir con todas las normas estatales/provinciales y federales antes de acercarse a líneas de alimentación eléctrica, cables aéreos o subterráneos, o fuentes de energía de cualquier tipo con cualquier parte del transportador o el accesorio. La corriente en las líneas de alta tensión puede generar arcos a cierta distancia del alambre hacia un suelo cercano. Mantenga todas las partes de la máquina a por lo menos 50 pies (16 m) de distancia de las líneas de alimentación eléctrica.



PELIGRO: 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 posiciones recomendadas para tener la máxima estabilidad. Use el contrapeso de excavadora recomendado.



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

SEGURIDAD OPERACIONAL



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 corporal, la muerte o daño a la propiedad.



ADVERTENCIA

Si las siguientes advertencias o instrucciones no son cumplidas adecuadamente, podrían ocurrir lesiones graves o la muerte.

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 accesorio. **NO** apoye la máquina sobre ladrillos de ceniza, baldosas huecas o soportes que puedan desmoronarse bajo una 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 todos las conexiones an- el cuerpo alejados de ori- presión. Use un pedazo de fluido es inyectado dentro tamente.



nectar conductos hidráulicos u otros. Apriete tes de aplicar presión. Mantenga las manos y ficios y boquillas que expulsen fluidos a alta de cartón para buscar fugas. Si **CUALQUIER** de la piel, busque asistencia médica inmedia-

SEGURIDAD OPERACIONAL



ADVERTENCIA

Si las siguientes advertencias o instrucciones no son cumplidas adecuadamente, podrían ocurrir lesiones graves o la muerte.



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.

PROTECCIÓN PERSONAL

Use ropa protectora y dispositivos de seguridad apropiados para las condiciones de trabajo en todo momento al examinar, utilizar o realizar el mantenimiento del accesorio. Estos pueden incluir pero no están limitados a:

- Usar ropa ceñida.
- Protección ocular
- Casco de seguridad
- Zapatos con punta de acero
- Guantes
- Protección auditiva
- Protección mediante máscara contra el polvo



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

NO suelde en ningún miembro estructural a menos que LaBounty se lo autorice específicamente. Cualquier soldadura o procedimiento de soldadura no autorizado anulará la garantía, y puede ocasionar una falla estructural o resultar en lesión corporal.

CONOZCA SU EQUIPO

Conozca las capacidades, limitaciones y funciones del transportador así como del accesorio.

Inspeccione su accesorio y transportador antes de utilizarlos y nunca utilice un accesorio que no esté en buen estado de funcionamiento. Retire y reemplace cualquier pieza dañada o desgastada por una pieza recomendada por LaBounty.

SEGURIDAD OPERACIONAL



ADVERTENCIA

Si las siguientes advertencias o instrucciones no son cumplidas adecuadamente, podrían ocurrir lesiones graves o la muerte.

ANTES DE LA UTILIZACIÓN

Advierta a todos los demás en la zona que usted está a punto de empezar la utilización. Revise el Análisis de la seguridad del trabajo (JSA) con todo el personal en la vecindad inmediata del trabajo que se está realizando.

Realice los pasos de "Revise el equipo" descritos en este manual.

Revise debajo y alrededor de la máquina. Asegúrese de que todos el personal y los equipos estén fuera del área de utilización y de movimiento del equipo. Revise los espacios libres en todas las direcciones, incluso por encima.

Siéntese correctamente en el asiento del operador. Se requiere cinturones de seguridad (¡úselos!).

No trate de operar hasta que haya leído y comprendido totalmente este manual y el manual del OEM (Fabricante del equipo original) para el transportador.



REVISE EL EQUIPO

Antes de usarlo, revise el equipo para asegurarse de que esté en buen estado de funcionamiento.

Revise lo siguiente:

- Engrasadores. Bombee grasa en todos los puntos de engrase. (Vea la página 33).

- Nivel del fluido hidráulico. Añada fluido hidráulico según sea necesario.

- Las mangueras hidráulicas y las conexiones de las mangueras para ver si hay desgaste o fugas. Repare o reemplace cualquier manguera o conexión dañada.

- El funcionamiento correcto de todas las palancas de control.

- El cojinete de rotación. Verifique visualmente si hay pernos sueltos o dañados. Si se requiere una reparación, consulte a personal calificado.

- Engrase el cojinete de rotación y el engranaje del piñón.

- Verifique si hay pernos de retención de pasador sueltos o ausentes.



ADVERTENCIA

Si las siguientes advertencias o instrucciones no son cumplidas adecuadamente, podrían ocurrir lesiones graves o la muerte.

ÁREA DE TRABAJO

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia segura.

Conozca los intervalos y las capacidades de funcionamiento del transportador para evitar vuelcos.

Revise las condiciones del suelo:

- Evite áreas inestables o resbaladizas. Posicione el transportador sobre un suelo nivelado y firme.
- Si no es posible posicionarlo sobre un suelo nivelado, posicione el transportador para usar el accesorio en la parte delantera o trasera del transportador.
- Evite trabajar sobre el costado del transportador.

UTILIZACIÓN DEL EQUIPO

No utilice éste ni ningún otro equipo bajo la influencia de drogas o del alcohol.

Nunca deje el equipo sin vigilancia con el motor en marcha o con el accesorio en una posición levantada.

La función principal de la cizalla es cortar material.

No exceda la capacidad de levantamiento de su transportador. La adición de un accesorio de tipo cizalla móvil cambia las características de levantamiento.

No utilice equipo mal conservado o defectuoso de otro modo. Informe a la autoridad apropiada y NO lo utilice hasta que haya sido reparado.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
EG-CONFORMITEITSVERKLARING



We: **LaBounty**
Wir: **1538 Highway 2, Two Harbors, MN 55616, USA**
Nous soussignés :
El abajo firmante:
Io sottoscritto:
Wij:

hereby declare that the machine specified hereunder:
bestätigen hiermit, dass die nachfolgend beschriebene Maschine:
déclarons que l'équipement désigné ci-après :
Por la presente declaro que el equipo que se especifica a continuación:
Dichiaro che le apparecchiature specificate di seguito:
verklaren hierbij dat de hierna vermelde machine:

1. Category: **Excavator Mounted Mobile Shear**
Kategorie:
Catégorie :
Categoría:
Categoria:
Categorie:

2. Make/Marke/Marque/Marca/Marca/Merk **LaBounty**

3. Type/Typ/Type/Tipo/Tipo/Type: **MSD7R, MSD800R, MSD1000R, MSD1500R, MSD2000R, MSD2250R, MSD2500R, MSD3000R, MSD4000R, MSD4500R, MSD7500R, MSD9500R**

4. Serial number of equipment:
Seriennummer des Geräts:
Numéro de série de l'équipement :
Número de serie del equipo
Matricola dell'attrezzatura:
Seriennummer van de uitrusting

SN: 6

Has been manufactured in conformity with
in Übereinstimmung hergestellt wurde mit
A été fabriqué conformément aux directives/normes suivantes :
Ha sido fabricado de acuerdo con
È stata costruita in conformità con
vervaardigd werd in overeenkomst met

Directive/Standards Richtlinie/Standards Directives/Normes Directiva/Normas Direttiva/Norme Richtlijn/normen	No. Nr. Numéro N° n. Nr.	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 : La personne inscrite sous le n° 6 est responsable de la compilation du dossier technique.
Disposición especial: Para la compilación del expediente técnico, la persona que aparece bajo el N° 6 es responsable
Disposizioni speciali: Per la compilazione della scheda tecnica è responsabile la persona elencata al punto n. 6.
Speciale bepalingen: De onder nr. 6 aangeduide persoon is verantwoordelijk voor het samenstellen van het technische bestand.
6. Representative in the Union: **Patrick Vervier, Dubuis 17-19, rue Jules Berthonneau-BP 3406 41034 Blois Cedex, France.** Vertreter in der Union/Représentant dans l'Union/Representante en el Sindicato/Rappresentante presso l'Unione/Vertegenwoordiger in de Unie:

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

Date/Datum/Le/Fecha/Data/Datum:

Name and Signature/Name und Unterschrift/Nom et signature/Nombre y firma/Nome e firma/Naam en handtekening: **Michael W. Kaczrowski**

1 / 2016

Position/Position/Fonction/Cargo/Posizione/Funzione

Operations Manager



CALCOMANÍAS DEL ACCESORIO



CALCOMANÍAS DE LA MARCA LABOUNTY
(HAY CALCOMANÍAS DE REEMPLAZO DISPONIBLES PREVIA SOLICITUD).
FIGURA 1-1



CALCOMANÍA DEL MODELO
FIGURA 1-2

SAFETY FIRST

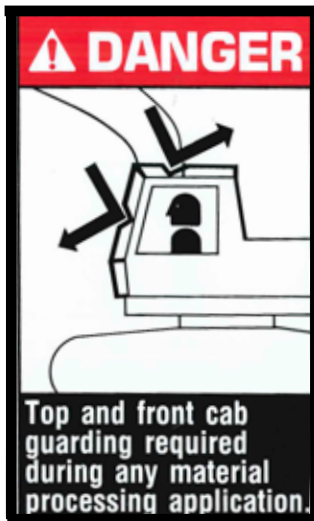
**Read the Safety, Operation and
Maintenance Manual before
operating or servicing the equipment.
Keep the manual with the attachment
so it is available for reference.**

CALCOMANÍA "LA SEGURIDAD PRIMERO" NÚMERO DE PIEZA 503590
(INCLUIDA CON LOS MANUALES)
FIGURA 1-3

CALCOMANÍAS DEL ACCESORIO



CALCOMANÍA GRASA
NÚMERO DE PIEZA 116338
FIGURA 1-4



PLACA DE LA PATENTE
NÚMERO DE PIEZA 116404
FIGURA 1-5



CALCOMANÍA DE DISTANCIA DE VISIÓN SEGURA
NÚMERO DE PIEZA 116389
FIGURA 1-6

 1538 HIGHWAY 2 TWO HARBORS, MN 55616 tel 1-800-522-5059 fax 1-218-834-3879 www.stanleyhydraulic.com 	
Attachment Model:	
Serial Number:	
Year of Manufacture:	
Weight (lb./ kg):	
Made in the U.S.A. with Global Materials	

PLACA CON EL MODELO/NÚMERO DE SERIE
NÚMERO DE PIEZA 511045
FIGURA 1-7

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 Two Harbors, MN 55616		1-800-522-5059 www.stanleyhydraulic.com
FOREIGN PATENTS AND OTHER PATENTS PENDING		
		116404

CALCOMANÍA DE SEGURIDAD
NÚMERO DE PIEZA 503647
FIGURA 1-8

ESPECIFICACIONES



ESPECIFICACIONES DE LAS CIZALLAS MÓVILES DE LA SERIE MSD SABER



MODELO MSD	1 PESO DE LA EXCAVADORA 2DO MIEMBRO		1 PESO DE LA EXCAVADORA 3ER MIEMBRO		2 PESO DEL ACCESORIO		APERTURA DE LA MORDAZA		PROFUNDIDAD DE LA MORDAZA		3 ALCANCE	
	LBS	TONELADAS	LBS	TONELADAS	LBS	KG	PULG.	MM	PIES	MM	PIES	M
MSD 800R	18.000	9	26.000	12	2.750	1.250	15	381				
MSD 1000R	23.000	10	40.000	18	4.400	2.000	19	482	20	508	9'10"	3,0
MSD 1500	27.000	12	55.000	25	6.600	3.000	22	559	25	635	6'2"	1,9
MSD 1500R	40.000	18	66.000	30	7.100	3.227	22	559	25	635	9'3"	2,8
MSD 2000	50.000	23	70.000	32	8.500	3.863	29	711	29	737	8'8"	2,6
MSD 2000R	50.000	23	90.000	41	10.200	4.236	28	711	29	737	11'8"	3,5
MSD 2250	44.000	20	88.000	40	10.500	4.800	30	762	30	762	8'	2,4
MSD 2250R	50.000	25	110.000	50	12.500	5.670	30	762	30	762	11'9"	3,6
MSD 2500	90.000	41	90.000	41	11.600	5.273	32	813	34	864	10'7"	3,2
MSD 2500R	70.000	32	110.000	50	14.500	6.591	32	813	34	864	12'6"	3,8
MSD 3000	70.000	32	144.000	65	13.300	6.045	35	889	38	965	9'10"	3,0
MSD 3000R	95.000	43	160.000	73	16.500	7.500	35	889	38	965	14'6"	4,4
MSD 4000	75.000	34	150.000	68	16.500	7.500	40	1016	44	1117	15'	4,6
MSD 4000R	100.000	45	170.000	77	18.900	8.590	40	1016	44	1117	15'	4,6
MSD 4500	90.000	41	160.000	73	17.900	8.136	38,5	978	43,5	1105	10'4"	3,15
MSD 4500R	110.000	50	185.000	84	20.500	9.318	38,5	978	43,5	1105	15'6"	4,7
MSD 7500	135.000	61	220.000	100	25.500	11.590	43	1092	45	1143	11'10"	3,6
MSD 7500R	160.000	73	275.000	125	29.500	13.409	43	1092	45	1143	15'7"	4,7
MSD 9500	160.000	73	240.000	120	38.000	17.000	48	1220	52	1320	15'4"	4,6
MSD 9500R	240.000	120	Consulte a la fábrica.		45.000	20.500	48	1220	52	1320	18'	5,4

1

La recomendación para el peso de la excavadora está basado en pesos de excavadoras y longitudes de plumas y/o brazos estándar. Todas las aplicaciones deben ser aprobadas por Stanley LaBounty antes de la venta.

2

Los pesos de los accesorios pueden variar +/-5%, según la configuración del soporte de montaje. La opción de oreja del cilindro atornillable añadirá alrededor de 500-600 lbs a los pesos anteriores.

3

Las cifras de alcance corresponden a la distancia típica desde la punta de la pluma/ brazo de la máquina base hasta la punta de la cizalla. El alcance real puede ser diferente. Cuando el alcance sea crítico, llame a Stanley LaBounty para obtener cifras precisas.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS CIZALLAS MÓVILES DE LA SERIE MSD SABER

El cilindro invertido / la altura reducida del protector construido por LaBounty significa mejor visibilidad y la capacidad de soportar entornos extremos. El vástago del cilindro macizo forjado está totalmente protegido dentro de la parte posterior del brazo. El cañón del cilindro está hecho de acero de alta resistencia y tiene paredes gruesas. Todos los modelos de la serie Saber están diseñados para soportar presiones de funcionamiento de hasta 5500 psi.

La punta Saber atornillable reversible de 180° puede ser cambiada en menos de 20 minutos. Esto resulta en una reducción considerable del tiempo de mantenimiento y de inmovilización. Además, puesto que es reversible, se maximiza la inversión en piezas.

El Sistema de disco deslizante corredizo doble, exclusivo de LaBounty, emplea mecanismos de guiado opuestos y de compensación para la mordaza superior en ambos lados de la cizalla, lo que aumenta la vida útil de la mordaza superior y la cuchilla. El sistema también reduce el agarrotamiento y aumenta la productividad (modelos 2000 y superiores).

Válvula de velocidad tipo carrete, patentada, que permite tiempos de ciclo más cortos. La válvula de velocidad de tipo carrete usada por LaBounty ha demostrado ser la válvula más fiable y duradera en el mercado - mucho más que las válvulas de tipo cartucho.



GUÍA DE CAPACIDAD DE LAS CIZALLAS MSD SABER

GUÍA DE CAPACIDAD DE LAS CIZALLAS MÓVILES DE LA SERIE MSD SABER



SERIE MSD SABER



ACERO DULCE Y HORMIGÓN - ESTÁNDAR EE.UU. (MÉTRICO)

MODELO	VIGA EN I *	VIGA EN H *	PLACA **	REDONDO MACIZO	CUADRADO MACIZO	TUBO ***	HORMIGÓN ****
MSD800R	10" (254)	8" (203)	0,38" (9.6)	2,0" (51)	1,75" (44)	8" (203)	10" (254)
MSD1000R	12" (305)	8" (203)	0,5" (13)	2,5" (63)	2" (51)	10" (254)	12" (305)
MSD1500/R	16" (406)	10" (254)	0,63" (16)	3" (76,19)	2,75" (70)	14" (355)	20" (508)
MSD2000/R	20" (508)	12" (305)	0,88" (22)	3,5" (89)	3,25" (82)	18" (457)	24" (609)
MSD2250R	20" (508)	14" (355)	1,25" (30)	4,5" (114)	4,25" (108)	18" (457)	26" (660)
MSD2500/R	24" (610)	13" (381)	1,13" (29)	4,5" (114)	4,25" (108)	24" (610)	28" (711)
MSD3000/R	30" (762)	18" (457)	1,25" (32)	5,00" (127)	4,75" (121)	26" (660)	32" (812)
MSD4000/R	34" (864)	22" (559)	1,38" (35)	5,5" (140)	5,00" (127)	28" (711)	35" (889)
MSD4500/R	34" (864)	22" (559)	1,38" (35)	5,5" (140)	5,00" (127)	28" (711)	35" (889)
MSD7500/R	38" (965)	27"	1,5" (38)	6,5" (165)	6,00" (152)	32" (813)	38" (965)
MSD9500/R	44" (1160)	30"	1,63" (41)	7" (177)	6,50" (165)	38" (965)	42" (1066)

Los datos anteriores reflejan una capacidad normal en uso normal y pueden no reflejar el tamaño máximo de cada forma que puede ser cortada. Los resultados reales pueden variar según el material de construcción real, las propiedades del acero, el rendimiento de la excavadora, la competencia del operador, etc. Para obtener el máximo rendimiento de corte se requiere un mantenimiento adecuado de la cizalla.

* La capacidad para la Serie Lube aumenta 10% en el ciclo de corte cerrado de vigas, barras y tuberías.

* Las vigas más grandes de lo que la cizalla puede procesar en un corte pueden ser procesadas fácilmente, en la mayoría de los casos, perforando el alma en el primer corte y terminando con un segundo corte. Sírvase observar que hay muchos estilos distintos de vigas y formas estructurales con diferentes espesores de alma, ala y placa, lo cual puede afectar estas cifras de capacidad.

** Las dimensiones del espesor de la placa reflejan la capacidad de la cizalla de perforar una placa en la punta que ocurre en muchas aplicaciones distintas (procesamiento de tanques, procesamiento de autopistas, etc.).

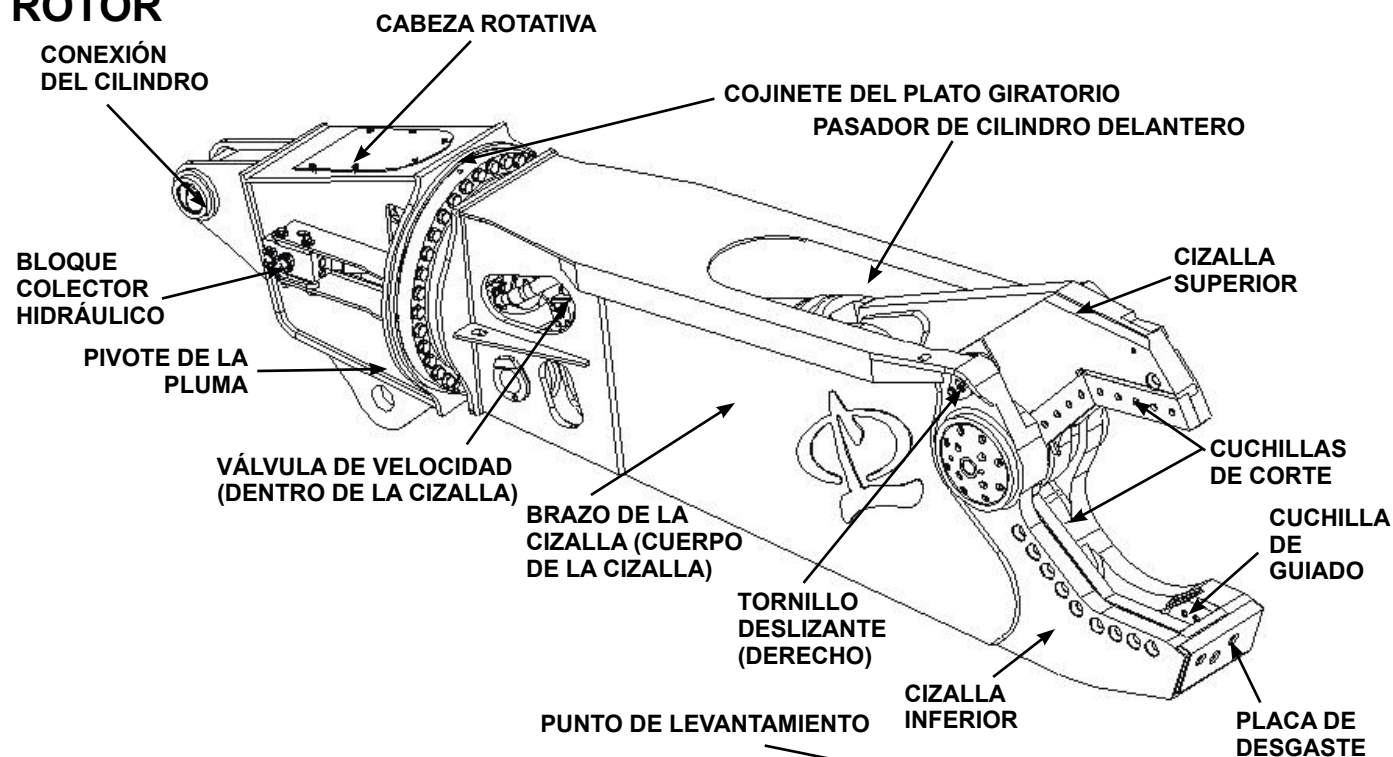
*** Las dimensiones de los tubos mostradas incluyen el tubo Schedule 40 de acero dulce. Otros materiales (acero inoxidable, fundición, etc.) y espesores de pared distintos afectarán estas cifras de capacidad.

**** Las cifras mostradas son para hormigón de 3000-4000 psi. La capacidad real de la cizalla puede variar según la condición del hormigón, el tipo de agregado, el tamaño y el espaciamiento de las varillas de refuerzo, el rendimiento de la excavadora, la competencia del operador, el mantenimiento de la cizalla, etc.

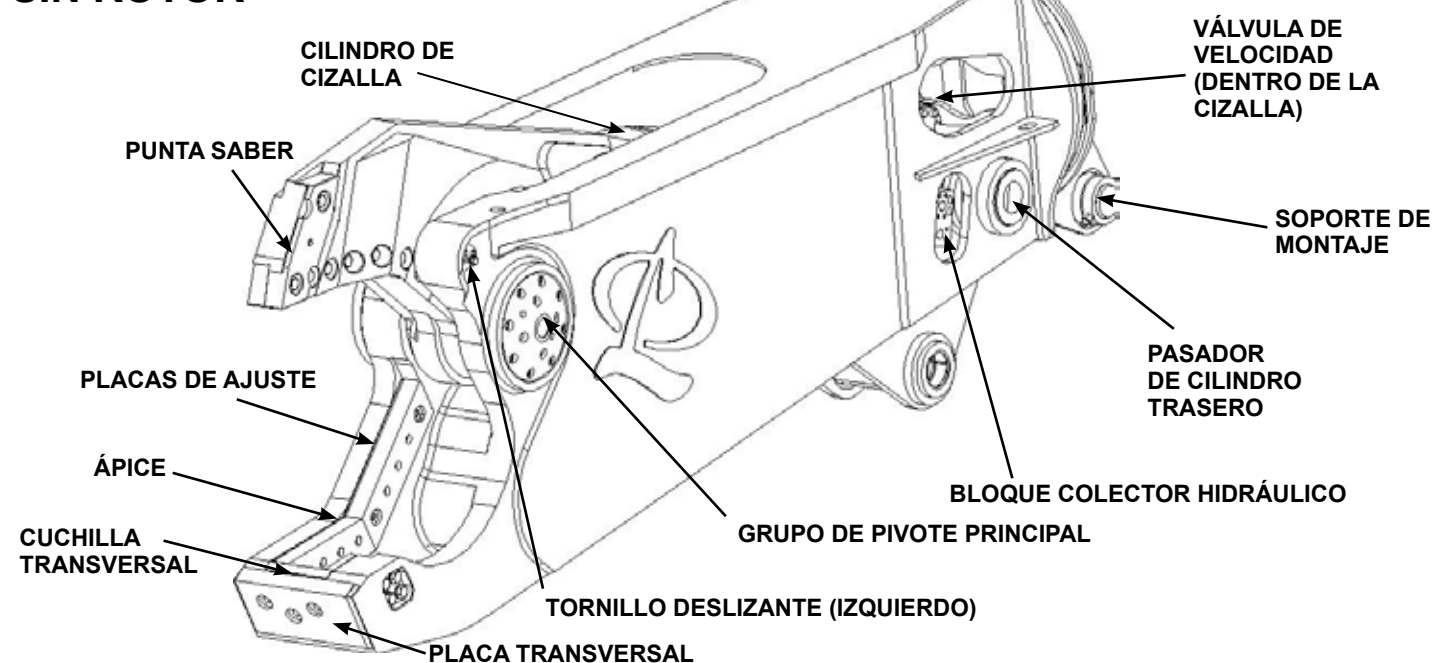
Sírvase contactar con el Departamento de Ventas Internas de LaBounty llamando al (800-522-5059) para una recomendación para las necesidades de su aplicación específica.

TÉRMINOS DEL ACCESORIO

ROTOR



SIN ROTOR



GLOSARIO DEL ACCESORIO

Placas de ajuste	Placas hechas a la medida que ajustan de manera precisa las cuchillas de corte inferiores en las cuchillas de corte superiores.
Ápice	El punto donde las cuchillas de corte principal y secundaria concurren.
Espacio entre cuchillas	El espacio entre las cuchillas superior e inferior a medida que las cuchillas se deslizan una sobre la otra.
Calces de cuchilla	Calces de metal delgados usados para ajustar la posición de las cuchillas de corte inferiores para mantener un espacio entre cuchillas adecuado. Las cuchillas nunca deberían separadas con calces más de 0,13" (3,3 mm).
Pivote de la pluma	Parte del soporte de montaje de la cizalla que se sujeta en la punta de la pluma de la excavadora (montajes como segundo miembro).
Soldadura de relleno	Proceso de soldadura mediante el cual el material básico desgastado es reemplazado por metal nuevo.
Cuchilla transversal	Un componente reemplazable situado en el interior de la placa transversal de la cizalla inferior.
Placa transversal	Placa ubicada en la parte delantera de la cizalla inferior que une entre sí las dos mitades de la cizalla inferior. Requiere una soldadura de relleno y un revestimiento duro frecuentes.
Válvula de descarga de cruce	Un componente hidráulico usado en una cizalla rotativa que limita la cantidad de presión hidráulica enviada al conjunto de rotación.
Cuchillas de corte	Las cuchillas en las mordazas de cizalla superior e inferior que cizallan los materiales a medida que se deslizan una sobre la otra. Las cuchillas principales son aquellas en las mordazas superior e inferior que están más cerca del pasador de la cizalla. Las cuchillas secundarias son aquellas que están más cerca de la punta.
Conexión del cilindro	Parte del soporte de montaje de la cizalla que articula la función de inclinación de la cizalla. La conexión del cilindro se fija en el cilindro del brazo de la excavadora (montajes como segundo miembro).
Tapa terminal	Protege y ajusta los espacios del grupo de pivote principal de la cizalla.
Válvula de control de caudal	Un componente hidráulico usado en una cizalla rotativa que controla el fluido hidráulico que sale del motor de rotación.
Pasador de cilindro delantero	El pasador que sujeta el extremo del cañón del cilindro de la cizalla en la cizalla superior.
Grano de 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 a soldar con el grano del acero.
Cuchilla de guiado	Un componente reemplazable situado enfrente de las cuchillas de corte en la cizalla inferior. Su finalidad es sostener la cizalla superior durante el ciclo de corte.
Calces de la cuchilla de guiado	Calces metálicos delgados usados para ajustar la cizalla hacia afuera para mantener el espacio correcto de la cuchilla de guiado.

GLOSARIO DEL ACCESORIO (CONTINUACIÓN)

Espacio de la cuchilla de guiado	El espacio entre la placa de desgaste delantera y la cuchilla de guiado a medida que la cizalla superior es accionada dentro de la cizalla inferior.
Revestimiento duro	Proceso de soldadura para proteger el material básico de las mordazas de cizalla. El revestimiento duro actúa como superficie de desgaste.
Calces del cubo	Calces circulares metálicos delgados usados en el grupo de pivote principal de las cizallas LaBounty. Los calces de cubo proporcionan el ajuste de fábrica de la cizalla superior para una tolerancia reducida de la cuchilla.
Puntos de levantamiento	Agujeros pequeños en la parte superior de la cizalla que se deben usar cuando se monta o transporta la cizalla. Hay dos agujeros cerca de la parte delantera de la cizalla y una oreja en la parte trasera. Estos puntos nunca deben ser usados para colgar la cizalla mediante cables para operaciones de corte.
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.
Placas de desgaste inferiores	Placas de desgaste resistentes a la abrasión y reemplazables que protegen la placa transversal de la cizalla inferior.
Cojinete principal	Casquillos endurecidos sobre los cuales rota el eje principal de la cizalla durante el funcionamiento.
Eje principal	El eje en el cual la cizalla superior gira, generando la acción de cizalladura del accesorio.
Bloque colector	Bloque hidráulico que dirige el caudal hidráulico de la excavadora hacia el cilindro de cizalla y el conjunto de rotación.
Motor	Componente de rotación hidráulico que acciona el cojinete de plato giratorio o la caja de engranajes planetarios en las cizallas rotativas.
Soporte de montaje	El soporte en la parte trasera de la cizalla que le permite ser conectada en la excavadora. Para un montaje típico como segundo miembro, el soporte de montaje se fija en la punta de la pluma de la excavadora y en el cilindro del brazo.
Caja de engranajes planetarios	La caja de engranajes planetarios hace rotar el cuerpo de la cizalla con el motor hidráulico. La caja de engranajes acciona directamente el cojinete del plato giratorio de la cizalla rotativa (equipo estándar en las cizallas más grandes).
Pasador de cilindro trasero	Pasador que conecta el extremo vástago del cilindro de cizalla con la parte trasera de la cizalla.
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.
Punta Saber	Punta de perforación/placa de desgaste indexable, bidireccional y atornillable que se encuentra en el borde de ataque de la mordaza superior.
Cilindro de 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.

GLOSARIO DEL ACCESORIO (CONTINUACIÓN)

Barra de cizalla	El cuerpo principal de la cizalla, que incluye la cizalla inferior.
Tornillo deslizante	Componentes ajustables instalados a través de ambos lado de la barra.
Válvula de velocidad	Válvula hidráulica regenerativa montada en el cilindro que aumenta la velocidad de cierre de la cizalla (función de extensión del cilindro) cuando la cizalla no está sometida a una carga.
Colector giratorio	Permite un caudal hidráulico continuo hacia el cilindro de cizalla durante la rotación de la cizalla sin el retorcimiento de mangueras.
Arandela de empuje	Componente del grupo de pivote principal que está ubicado dentro de las tapas terminales como pieza de desgaste para el eje principal.
Tirante	Barra que se extiende a través del centro del grupo de pivote principal y añade soporte lateral al grupo de pivote.
Garganta	Área tanto de la mordaza superior como de la inferior cerca del pivote principal donde están ubicadas las cuchillas principales.
Cojinete de plato giratorio	Cojinete (anillo giratorio) usado en cizallas rotativas. Está montado en la barra de cizalla y está accionado por componentes hidráulicos en la cabeza superior o el soporte de montaje.
Cabeza superior	Parte del soporte de montaje de una cizalla rotativa. Está sujeta en el cojinete del plato giratorio, que a su vez está sujeta en la parte trasera de la barra de cizalla.
Cizalla superior	Mordaza móvil de la cizalla que contiene cuchillas de corte y el área de desgaste para los discos deslizantes. El cilindro de cizalla articula la cizalla superior para que realice la acción de corte de la cizalla.
Piezas de desgaste	Están compuestas de las cuchillas de corte, la cuchilla de guiado, la cuchilla transversal y la punta Saber. Estas piezas pueden ser reemplazadas fácilmente para renovar las áreas de desgaste de las mordazas de cizalla del Sistema.

REQUISITOS DE CAUDAL Y PRESIÓN

REQUISITOS DE CAUDAL Y PRESIÓN

La siguiente tabla proporciona los requisitos de caudal y presión de la cizalla móvil de la serie MSD Saber para la función de apertura y cierre. Sírvase observar que todos los modelos incluyen válvulas de velocidad; observe también que estos cálculos son teóricos y que los tiempos de ciclo reales diferirán según la eficiencia hidráulica de la excavadora específica, la posible contrapresión en el sistema, la competencia del operador, etc. Esos tiempos de ciclo se han calculado sin material en las mordazas. Los tiempos de ciclo serán más largos cuando se requiera la fuerza máxima de la cizalla (la cizalla saldrá del "modo de válvula de velocidad").

MODELO DE LA CIZALLA	INTERVALO DE PRESIÓN RECOMENDADO	CAUDAL REQUERIDO EN GPM (LPM) PARA SATISFACER LOS TIEMPO DE CICLO DE 8, 10, 12 Y 14 SEGUNDOS				
		8 SEG.	10 SEG.	12 SEG.	14 SEG.	CAUDAL MÁX.
MSD 7 (5,5")	3500-5500 PSI (240-380 BAR)	15	12	10		25 (95)
MSD 7 (6,5")	2100-3500 PSI (150-240 BAR)	22	18	15		35 (130)
MSD 800 (8,0")	4001-5500 PSI (276-379 BAR)	40	32	27		65 (240)
MSD 800 (9,0")	3000-4000 PSI (207-276 BAR)	55	44	37		80 (300)
MSD 1000	4000 - 5500 PSI (275-380 BAR)	50	40	--	--	80 (300)
MSD 1500*		60	48	40	--	110 (410)
MSD 2000*		110	90	70	60	130 (490)
MSD 2250		135	110	90	78	135 (511)
MSD 2500*		--	130	110	94	140 (530)
MSD 3000*		--	140	120	103	150 (560)
MSD 4000*		--	170	150	128	180 (680)
MSD 4500*		--	175	150	128	200 (750)
MSD 7500*		--	241	201	172	250 (950)
MSD 9500*		--	--	--	250	250 (950)

* Denota una cizalla móvil con una válvula regenerativa que funciona correctamente.

AVISO

- Circuito de rotación - 8-12 GPM @ 2000 - 2500 PSI.
- Se requiere un conducto de vaciado de carcasa de 1/2" que vaya desde el motor de rotación hidráulico hasta el depósito hidráulico de la excavadora para descargar la contrapresión en la mayoría de los modelos.
- Se recomienda la adición de bombas o un caudal de bomba doble para un montaje de la cizalla como segundo miembro en la mayoría de las excavadoras.
- Debido al aumento de caudal, puede resultar necesario añadir conductos hidráulicos más grandes o conductos dobles hasta la pluma para disminuir la contrapresión por debajo de 1500 psi, reducir el calor y maximizar el rendimiento de la cizalla.

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE LA CIZALLA

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE LA CIZALLA

Vea si su instalación es como segundo miembro o como tercer miembro. Un montaje como segundo miembro es cuando la cizalla reemplaza el brazo de la excavadora, y un montaje como tercer miembro es cuando la cizalla reemplaza la cuchara.

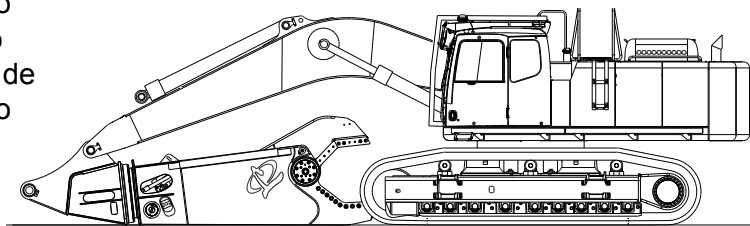


FIGURA 3-1

1. Coloque la cizalla al revés sobre el suelo, con bloqueo para mantener la cizalla nivelada. Ubique un suelo plano y duro para la instalación.
2. Para un montaje como segundo miembro, retire el brazo de la excavadora según el procedimiento recomendado del fabricante.
3. Para un montaje como tercer miembro, retire la cuchara u otro accesorio según el procedimiento recomendado del fabricante. Para evitar la contaminación del sistema hidráulico, tapone la manguera hidráulica cuando sea desconectada.

AVISO

Puede resultar necesario levantar la parte trasera de la cizalla hasta su posición para permitir la instalación del pasador del pivote de la pluma en los montajes como segundo miembro.

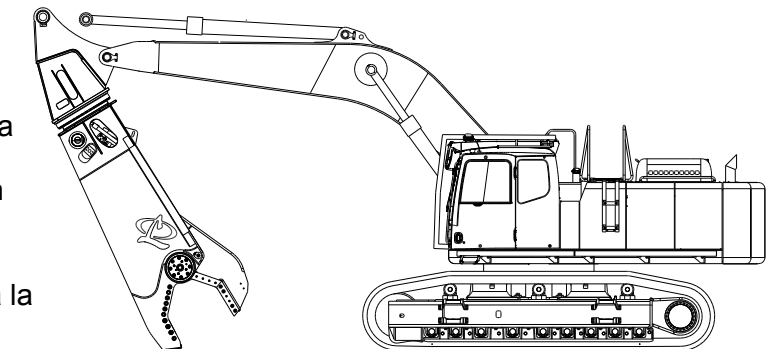


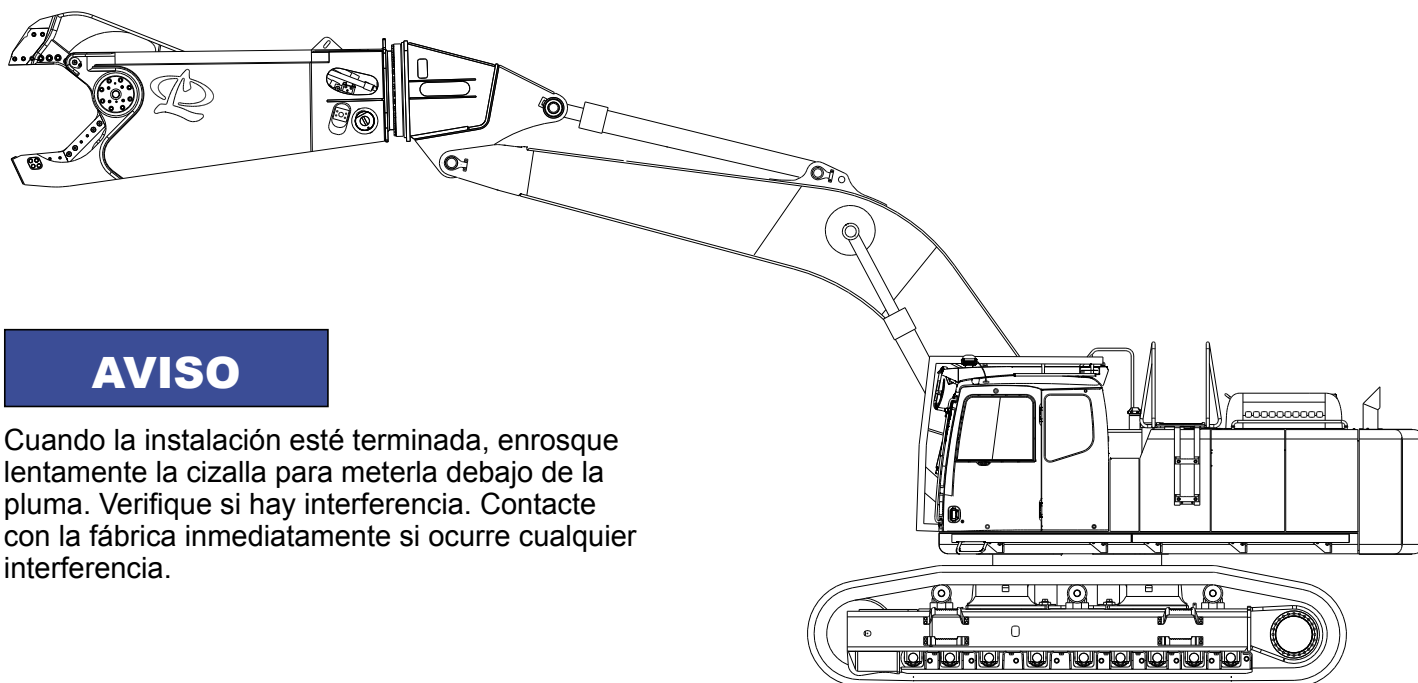
FIGURA 3-2

4. Con las mordazas de la cizalla dirigidas hacia la excavadora, traslade la excavadora hasta su posición, alineando la pluma o el brazo de la excavadora dentro de la conexión del pivote de la pluma o el brazo del soporte de cizalla (vea la **Figura 3-1**).
5. Para montajes como segundo miembro, fije el pivote de la pluma de la cizalla en la pluma de la excavadora usando el pasador de la pluma de la excavadora (segundo miembro). Para montajes como tercer miembro, fije la punta de la barra en la conexión de la barra usando el pasador suministrado por LaBounty.
6. Ordene al operador que recoja lentamente la cizalla hasta una posición en la que habrá suficiente espacio libre para fijar la otra conexión del soporte de montaje de la cizalla (vea la **Figura 3-2**).

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE LA CIZALLA

continuación

7. Extienda el vástago del cilindro o la articulación de la cuchara y muévelo hasta una posición que permita fijar esta conexión. Instale el pasador suministrado con la cizalla. Puede resultar necesario usar un dispositivo de levantamiento (polipasto elevado, carretilla elevadora, etc.) para posicionar correctamente el cilindro o la articulación.
8. Conecte las mangueras hidráulicas en el colector situado en cada lado de la cabeza. Recuerde tapar todas las mangueras y accesorios hidráulicos inmediatamente para evitar la contaminación del sistema hidráulico. Apriete los pernos al par adecuado (refiérase a las Tablas de par de montaje de bridas partidas en la página 8-26).
9. En los modelos rotativos se debe seguir los procedimientos siguientes:
 - a. Después de instalar un circuito hidráulico en la excavadora, instale conductos hidráulicos adicionales hasta la pluma, que incluirán dos conductos de alimentación de 1/2" (13 mm) de diámetro y un conducto de vaciado de carcasa de 1/2" (13 mm) de diámetro. Estos terminarán en el extremo de la pluma.
 - b. Instale conductos puente desde los conductos hidráulicos anteriores hasta el pasamuros de la cizalla o los accesorios del colector. Por favor, refiérase al catálogo de piezas para consultar los requisitos específicos de caudal y presión; si tiene alguna duda, llame al Servicio (800-522-5059).
10. Verifique que todas las abrazaderas, sujetadores y otros accesorios de conexión estén bien ajustados antes de proceder.
11. Levante la pluma y pruebe lentamente la función de rotación de la cizalla y la función de apertura y cierre de la cizalla (vea la **Figura 3-3**). Observe si hay fugas de aceite hidráulico.



AVISO

Cuando la instalación esté terminada, enrosque lentamente la cizalla para meterla debajo de la pluma. Verifique si hay interferencia. Contacte con la fábrica inmediatamente si ocurre cualquier interferencia.

FIGURA 3-3

PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA CIZALLA MÓVIL

PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA CIZALLA MÓVIL

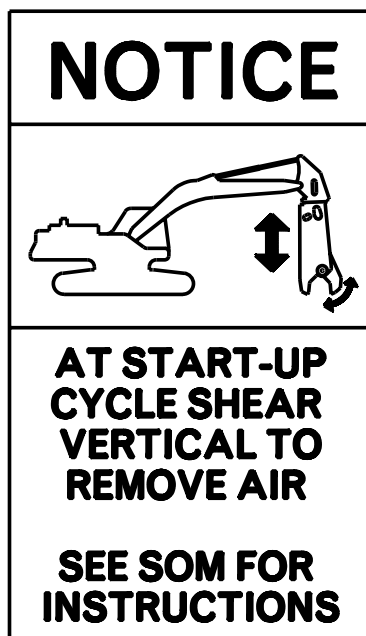
Se debe purgar el aire del cilindro antes de la utilización de la cizalla. El aire atrapado en el sistema resulta en cavitación, oxidación del aceite y calor excesivo. Estas condiciones propician la descomposición del aceite hidráulico, contaminación, ruido, un funcionamiento lento, una reducción de la vida útil de los componentes y un posible daño al cilindro. Se deberá seguir este procedimiento en la instalación, después de la realización de reparaciones hidráulicas, o cuando una cizalla haya estado guardada o inactiva durante un periodo prolongado. Verifique que el cilindro de cizalla esté ya sea totalmente retraído o extendido; de lo contrario, colóquelo mecánicamente en cualquiera de estas dos posiciones (afloje los tapones o tapas de extremo en el colector o los accesorios para eliminar la presión de aire hacia el cilindro de cizalla). Coloque la cizalla de modo que el cilindro esté lo más horizontal posible. Ponga la excavadora en la velocidad de ralentí o ligeramente por encima de la velocidad de ralentí.

CON EL CILINDRO RETRAÍDO O EXTENDIDO

1. Llene lentamente el cilindro (abra o cierre la cizalla) hasta que se oiga un cambio de tono notorio de la excavadora, lo que indica que el cilindro está lleno. **No haga funcionar la máquina a su presión de funcionamiento máxima.**
2. Cambie la dirección del flujo de aceite; llene lentamente el cilindro (cierre la cizalla) hasta que el vástago esté extendido hasta aproximadamente 1/4 de su carrera.
3. Retraiga el vástago del cilindro completamente.
4. Repita los pasos 2 y 3, extendiendo el vástago hasta aproximadamente 1/2 carrera, luego 3/4 de carrera y luego la carrera total.
5. Cuando el cilindro esté lleno de aceite, accione lentamente el vástago del cilindro para que realice un movimiento de vaivén por lo menos cinco veces a lo largo de su carrera completa. **No haga funcionar la máquina a su presión de funcionamiento máxima.**

AVISO

Revise el fluido hidráulico de la excavadora y llene hasta el nivel adecuado.



REGLAS GENERALES PARA UNA UTILIZACIÓN SEGURA

1. Lea el Manual del operador para la máquina base en la cual está montada la cizalla.

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 alrededor de la cabina de la excavadora para todas las aplicaciones de manipulación de materiales.

4. La cizalla 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. Conserve 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. Esto no solo es peligroso, sino que posiblemente dañe la excavadora y la cizalla.

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 la 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.

CONTROLES DE LA CIZALLA MÓVIL

Una cizalla móvil tiene cuatro movimientos básicos más uno para hacer rotar la cizalla si está equipada con la opción de rotación. Los controles de una cizalla móvil variarán ligeramente según el tipo de máquina base y según si la cizalla está montada como un segundo o un tercer miembro. Los sistemas de apertura/cierre y rotación de la cizalla están hechos a la medida de cada máquina. Revise las operaciones de la cizalla con un concesionario autorizado o el técnico de la instalación antes de utilizarla. Las funciones para una instalación típica de cizalla como tercer miembro están ilustradas más abajo (vea la **Figura 4-1**) y en la página 4-5 (instalación como segundo miembro).

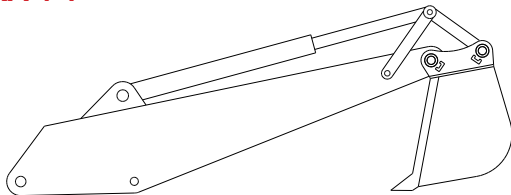
⚠ ADVERTENCIA

Determine el control para cada movimiento de la cizalla antes de intentar utilizarla. Practique los movimientos de la máquina tal como están descritos en las instrucciones "Familiarizándose con la cizalla" en esta sección.

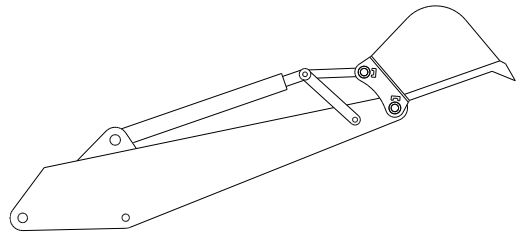
INSTALACIÓN COMO TERCER MIEMBRO

La cizalla reemplaza a la cuchara.

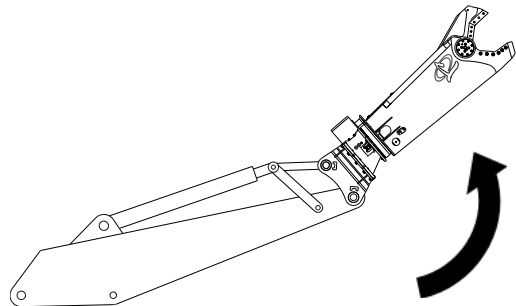
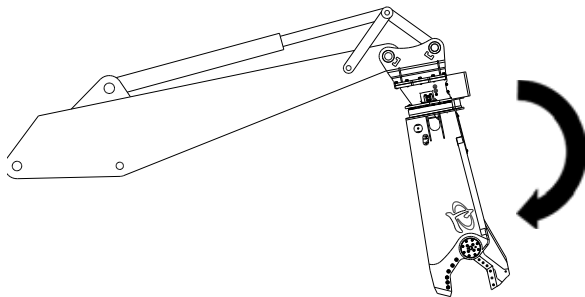
FIGURA 4-1



**ENROSCAMIENTO de la cuchara =
Cizalla HACIA ADENTRO**



**DESCARGA de la cuchara =
Cizalla HACIA AFUERA**



UTILIZACIÓN

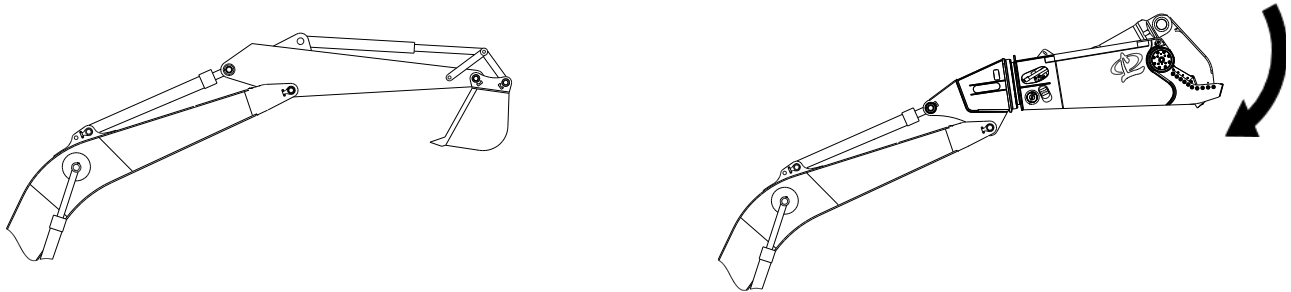
CONTROLES DE LA CIZALLA MÓVIL (CONTINUACIÓN)

INSTALACIÓN COMO SEGUNDO MIEMBRO

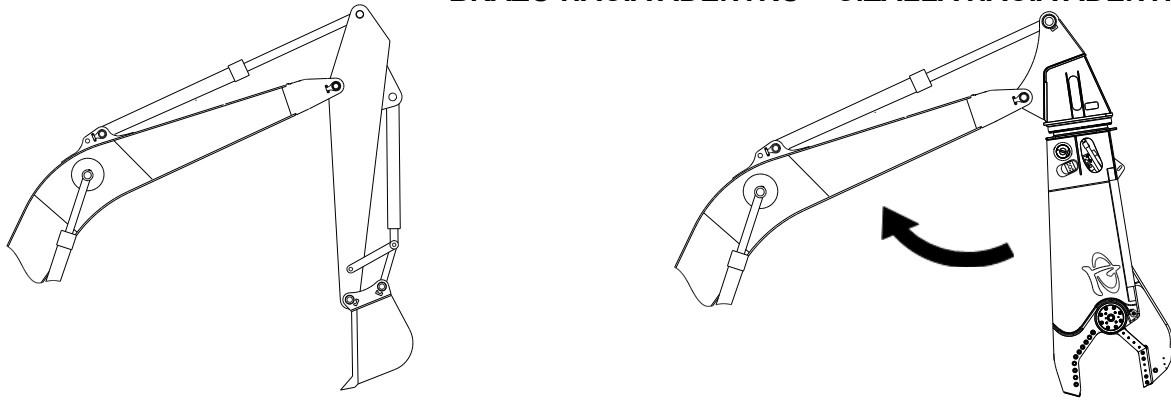
La cizalla reemplaza al brazo.

FIGURA 4-2

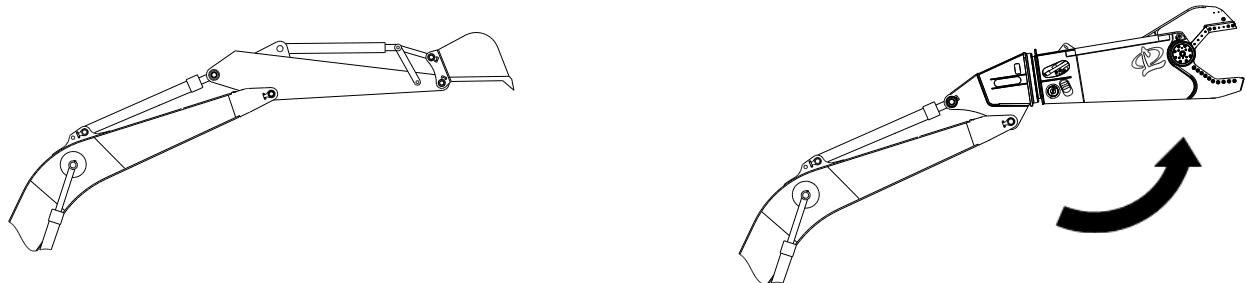
ENROSCAMIENTO DE LA CUCHARA = CIERRE DE LA CIZALLA



BRAZO HACIA ADENTRO = CIZALLA HACIA ADENTRO



BRAZO HACIA AFUERA = CIZALLA HACIA AFUERA



MANTENIMIENTO

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO 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 cada lado del grupo de pivote principal (2 en cada lado).	•		
Lubrique los conjuntos disco deslizante de extremo (cada lado).	•		
Lubrique el extremo del pasador del cilindro delantero.	•		
Lubrique el extremo del pasador del cilindro trasero.	•		
Lubrique la conexión del pivote de pluma del soporte de montaje.	•		
Lubrique la conexión del cilindro 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 el espacio disco deslizante/placa de desgaste trasera; refiérase al manual si el espacio excede 0,010" (0,25 mm)	•		
Verifique el espacio cuchilla de guiado/punta Saber; refiérase al manual si el espacio excede 0,030" (0,75 mm)	•		
Verifique el espacio entre las cuchillas de corte; refiérase al manual si el espacio excede 0,030" (0,75 mm)	•		
Inspeccione la punta Saber; verifique que encaja exactamente en la mordaza superior.	•		
Inspeccione la cuchilla transversal en busca de cualquier flojedad o daño.	•		
Inspeccione las mangueras en busca de desgaste y falla potencial.	•		
Inspeccione el cilindro en busca de fugas.	•		
Si está equipada con un rotor:	•		
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, la punta Saber y las cuchillas transversal y de guiado.		•	
Verifique el desgaste del tornillo deslizante, y reemplácelo si es necesario.		•	
Inspeccione la cizalla superior: verifique la soldadura de relleno y el revestimiento duro alrededor de los filos de la cuchilla; efectúe una soldadura de relleno si es necesario.		•	
Reemplace las placas de desgaste en la cizalla inferior si es necesario.		•	
Verifique si las bridas partidas y el conector están flojos y apriételos si es necesario.		•	
Inspeccione y realice el mantenimiento del pulidor de la cuchilla secundaria inferior o de la tira de soldadura de relleno.		•	
Reemplace las juntas del cilindro de cizalla (incluyendo el anillo de bloqueo Nylock).			•
Reemplace las juntas del colector giratorio (si está equipada con uno).			•

LUBRICACIÓN

La lubricación periódica del accesorio es absolutamente vital para el funcionamiento correcto y la larga vida útil del accesorio. La característica de válvula de velocidad acelera el tiempo de ciclo de la cizalla y permite la apertura y el cierre más frecuentes de la cizalla durante el día. Esto hace necesario lubricar la cizalla más frecuentemente que en los modelos más antiguos. Use grasa de calidad superior N° 2EP o equivalente y lubrique todos los puntos cada 4 horas de funcionamiento. Las ubicaciones de los engrasadores están indicadas en la Figura 5-1 y mediante las calcomanías "GRASA" en el accesorio. Engrase todas las conexiones del grupo de pivote principal con las mordazas de la cizalla abiertas Y con las mordazas de la cizalla cerradas para distribuir uniformemente la grasa en todo el grupo de pivote.

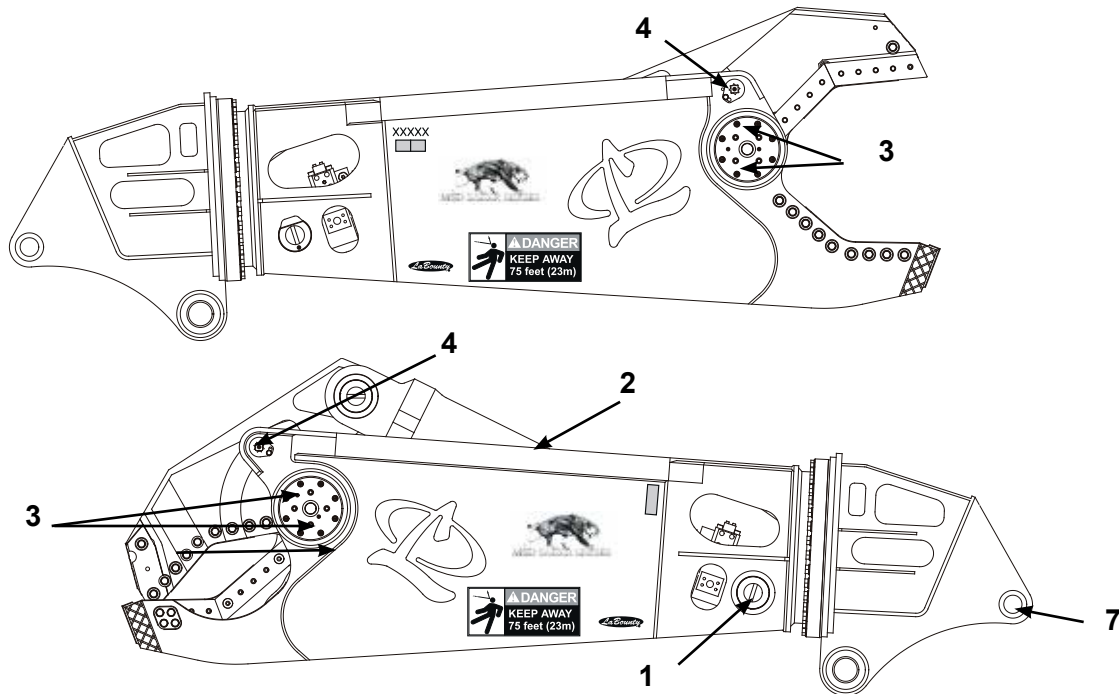


FIGURA 5-1

LOS DISEÑOS DE ROTOR VARÍAN SEGÚN EL MODELO. BUSQUE LAS CALCOMANÍAS "GRASA" CUANDO LUBRIQUE EL ACCESORIO.

UBICACIÓN EN EL ACCESORIO

1. Conexión trasera del cilindro
2. Conexión delantera del cilindro
3. Pivote de mordaza principal (2 engrasadores zerk en cada lado)
 - a. Mordaza abierta
 - b. Mordaza cerrada
4. Tornillo deslizante
 - a. Lado izquierdo
 - b. Lado derecho
5. Cojinete del plato giratorio (rotor únicamente)

NÚMERO DE DISPAROS

- 6 (0,3 oz u 8 g)
- 6 (0,3 oz u 8 g)
- 6 (0,3 oz u 8 g)
- 6 (0,3 oz u 8 g)
- 6 (0,3 oz u 8 g)

- 6 en cada engrasador
- 6 en cada engrasador
- 6 en cada engrasador

UBICACIÓN EN EL SOPORTE

6. Conexión del pivote de la pluma - consulte el manual de mantenimiento de la excavadora
7. Conexión de la articulación (montaje como 3er miembro) o conexión del pivote del cilindro (montaje como 2do miembro)

DESMONTAJE DE LAS CUCHILLAS

Desmontar y manipular cuchillas de cizalla puede ser peligroso si se hace incorrectamente. Para garantizar su seguridad y evitar dañar la cizalla, sírvase leer las siguientes advertencias e instrucciones cuando desmonte una cuchilla de su asiento.

⚠ CUIDADO

Para evitar lesiones, use equipos de seguridad en todo momento cuando realice el mantenimiento del accesorio. Los equipos de seguridad incluyen protección ocular, casco de seguridad, zapatos de punta de acero, guantes de trabajo y protección auditiva.

⚠ ADVERTENCIA

Verifique que la cuchilla esté bien soportada antes de retirar los pernos de la cuchilla. Cuando los pernos son retirados, la cuchilla se puede caer y ocasionar lesiones graves.

1. Afloje todos los pernos de la cuchilla pero déjelos parcialmente instalados y enroscados en la cuchilla.
2. Las cuchillas podrían soltarse de sus asientos sin mucho esfuerzo. Si las cuchillas están sueltas, verifique que estén bien sujetadas antes de retirar los pernos de cuchilla.
3. Si las cuchillas no están sueltas, golpee suavemente la cara de la cuchilla con un mazo de cara blanda para aflojar la unión entre la cuchilla y el asiento. Use una palanca entre la parte superior de la cuchilla y el asiento de la cuchilla para aflojar la cuchilla.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca golpee ninguna cuchilla con una herramienta de acero endurecido de ningún tipo. La cuchilla se puede desportillar y ocasionar lesiones graves.

4. Si la cuchilla sigue atascada en su asiento, coloque un taco de madera o un objeto similar contra la cabeza de uno de los pernos de la cuchilla y golpéelo con un mazo (vea la **Figura 5-6**). El perno que está siendo golpeado debe estar a 1/2" (13 mm) de estar totalmente enroscado en la cuchilla para evitar dañar la rosca.

5. Si no es capaz de desalojar las cuchillas usando estos métodos, por favor contacte con su concesionario LaBounty para obtener asistencia suplementaria. Sírvase tomar nota de que también hay kits de reemplazo de cuchillas disponibles. Para recibir un servicio óptimo, sírvase tener a mano el número de serie de su cizalla cuando llame para kits de reemplazo de cuchillas.

AVISO

No golpee directamente los pernos de la cuchilla con un martillo u otro objeto duro. Esto puede ocasionar daños a las roscas de la cuchilla.

AVISO

Puede obtener kits de cuchillas completos llamando al Servicio al Cliente de LaBounty al 800-522-5059. Para recibir un servicio óptimo, sírvase tener el número de serie de la cizalla a mano cuando llame.

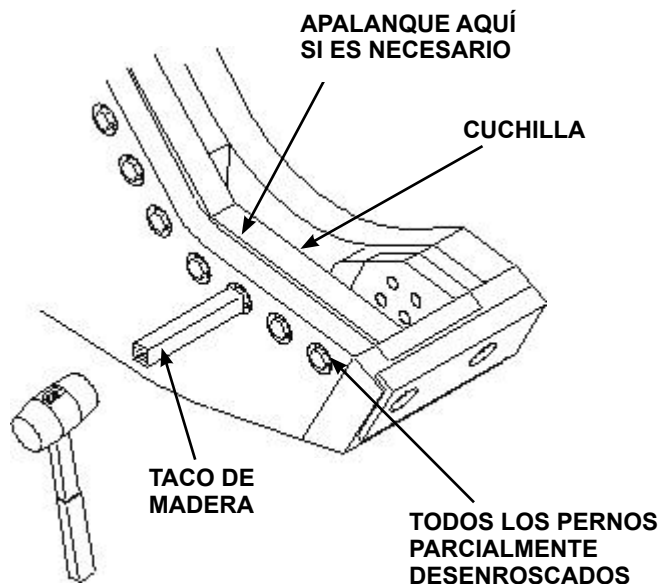


FIGURA 5-6

ESPECIFICACIONES DE PAR DE LOS PERNOS DE LA CUCHILLA

La aplicación de un par apropiado a los pernos de la cuchilla de cizalla LaBounty es un factor esencial para prolongar la vida útil de los componentes de la cizalla y la cuchilla. Mantener el par apropiado según las especificaciones en este manual ayudará a evitar el aflojamiento de las cuchillas y un posible daño a los asientos de la cuchilla.

Las cuchillas de cizalla LaBounty pueden ser rotadas para utilizar los cuatro filos de la cuchilla (vea en la **Figura 5-7** los componentes de un kit de reemplazo de cuchilla típico). Normalmente, los pernos y las arandelas de la cuchilla pueden ser usados durante toda la vida útil del conjunto cuchilla que acompañan. Debido a la naturaleza crítica de estos sujetadores, LaBounty requiere que los sujetadores de cuchilla (pernos y arandelas) sean reemplazados con cada conjunto de cuchillas nuevas.

Cuando se usen sujetadores de cuchilla existentes al efectuar rotaciones de cuchillas, siempre inspeccione los accesorios en busca de cualquier imperfección o daño y reemplácelos según sea necesario. Si un perno se ha alargado o una arandela ha girado, será difícil o imposible lograr el par apropiado para sujetar la cuchilla en el asiento.

A continuación están indicados los valores de par apropiados para los pernos de cuchilla. Estos valores solo deben ser usados para pernos de cuchilla.

VALORES DE PAR PARA LOS PERNOS DE CUCHILLA

CLASE 10.9

TAMAÑO	PIES-LBS	N-M
M20	500	678
M24	900	1220
M30	1200	1627

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

Su nueva cizalla Saber tiene una zona elevada en la punta Saber™ que encaja en la cuchilla secundaria de la mordaza superior. Esto ayuda a proporcionar un soporte y una carga uniformes de los asientos de cuchilla cuando se perfora elementos que no se extienden a todo lo largo de la punta de perforación.

AVISO

Los modelos anteriores tienen un contrataladro y espigas desmontables que realizan la misma función que el diseño actualizado de punta con cuatro pernos.

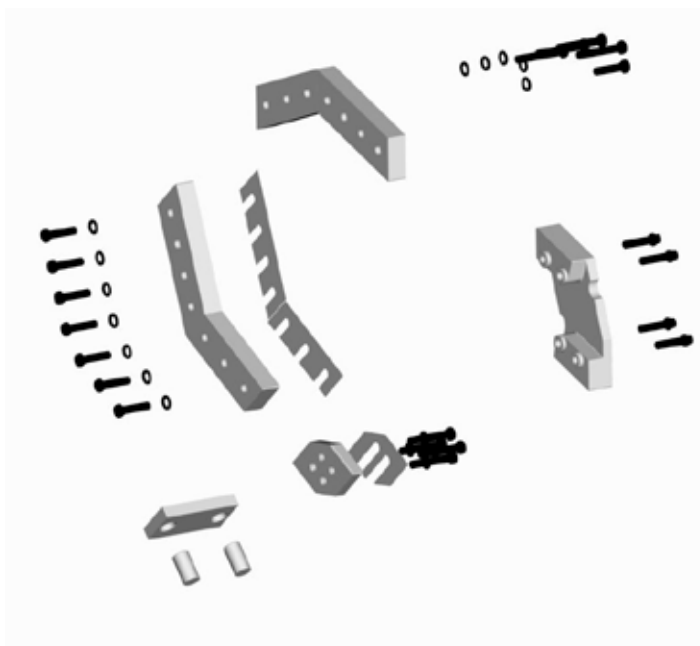


FIGURA 5-7

CALZADURA Y ROTACIÓN DE LA CUCHILLA DE GUIADO

El espacio de la cuchilla de guiado es otro ajuste que mantiene alineadas las cuchillas de cizalla y asegura el funcionamiento correcto de la cizalla. Este ajuste debe ser verificado diariamente.

1. Cierre la cizalla hasta que la punta Saber en la cizalla superior empiece a deslizarse sobre la cuchilla de guiado (vea la **Figura 5-8**). Use una galga de espesores para verificar el espacio y regístrelo. Cierre la cizalla en pasos y verifique el espacio en diferentes puntos a lo largo de la superficie de la punta Saber.
2. Encuentre el menor espacio a lo largo de la punta Saber y márkelo. El espacio en este punto no debería exceder 0,030" (0,76 mm). Si el espacio es mayor, será necesario calzar la cuchilla de guiado.
3. Una cizalla nueva viene con calces de cuchilla de guiado. El kit de calces incluye cuatro calces de 0,024" (0,61 mm) de espesor y uno de 0,12" (3 mm) de espesor.
4. Para determinar la cantidad de calces a utilizar, reste el espacio deseado de 0,010" (0,25 mm) del menor espacio registrado anteriormente. Vea el ejemplo en el lado derecho de esta página.

⚠ ADVERTENCIA

No verifique los espacios mientras que la cizalla esté en movimiento. Manténgase alejado al cerrar la cizalla, de lo contrario puede ocurrir una lesión grave.

⚠ CUIDADO

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

AVISO

- Si la cuchilla de guiado está atascada en su asiento, refiérase al procedimiento Desmontaje de la cuchilla en esta sección.
- Si la cizalla ha sido utilizada durante más de 80 horas desde la última rotación de cuchillas, se recomienda rotar todas las cuchillas en este momento. Siga las instrucciones en ésta y las siguientes páginas.

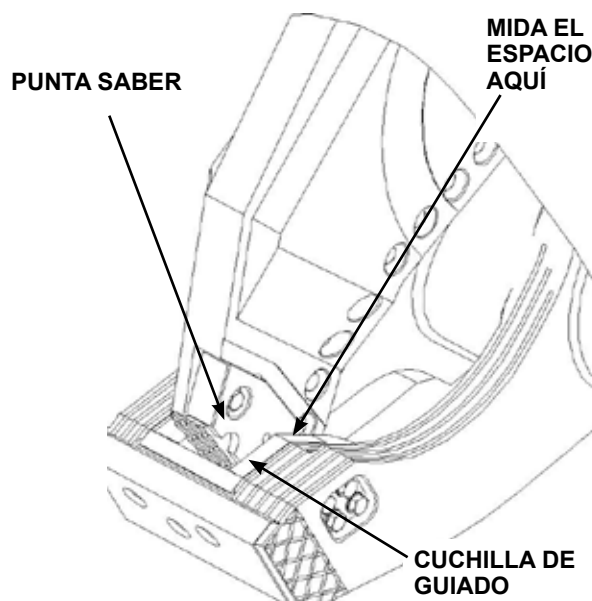


FIGURA 5-8

Ejemplo:

Espacios registrados:

0,035" (0,89 mm)

0,040" (1,02 mm)

0,045" (1,14 mm)

Menor espacio = 0,035"

Menos espacio deseado - 0,010"

Espesor de los calces = 0,025"

Para este ejemplo, se usaría uno de los calces de 0,024" (0,61 mm) de espesor para lograr el espacio deseado de la cuchilla de guiado.

CALZADURA Y ROTACIÓN DE LA CUCHILLA DE GUIADO continuación

5. Para calzar la cuchilla, afloje los pernos de la cuchilla de guiado y mueva la cuchilla de guiado hacia afuera lo suficiente como para deslizar los calces entre el asiento de cuchilla y la cuchilla de guiado. Si se instala los cinco calces y el espacio sigue excediendo 0,030" (0,76 mm), será necesario rotar o reemplazar la cuchilla de guiado.
6. La cuchilla de guiado puede ser rotada una vez, de modo que toda la cara de la cuchilla puede ser usada para aumentar su vida útil. Cuando sea el momento de rotar la cuchilla, desmóntela, inviértala y vuelva a colocarla en su asiento. Se debe usar la misma cara para toda la vida útil de la cuchilla. Use los pasos anteriores para calzar la cuchilla de guiado a fin de obtener el espacio correcto. Cuando toda la cara de la cuchilla está desgastada y ya no puede ser calzada más, es momento de reemplazarla por una nueva.
7. Si sigue existiendo un espacio mayor que 0,030" (0,76 mm) con una cuchilla de guiado nueva y un juego completo de calces, se tendrá que reemplazar la punta Saber. Refiérase a Rotación de las cuchillas de corte en esta sección.

ADVERTENCIA

Siempre use el equipo de seguridad adecuado al realizar el mantenimiento de las cuchillas. Éste incluye protección ocular, casco de seguridad, zapatos de punta de acero, guantes de trabajo y protección auditiva. Use una máscara contra el polvo aprobada cuando esmerile.

PROCEDIMIENTO DE ROTACIÓN DE LAS CUCHILLAS DE CORTE

La rotación y el ajuste correctos de las cuchillas de corte es muy importante para lograr el mejor rendimiento y una mayor vida útil de la cizalla. Se recomienda rotar las cuchillas después de cada 80 horas de uso. La rotación regular de las cuchillas mantiene uniformes las cuchillas y los espacios entre cuchillas, lo que permite la adecuada calzadura de las cuchillas. El mantenimiento regular de las cuchillas es particularmente importante cuando se procesan materiales más delgados. Puede ser necesario rotar y ajustar las cuchillas de corte con mayor frecuencia al procesar materiales delgados o no ferrosos. La rotación y el ajuste frecuentes de las cuchillas de corte no son tan críticos cuando se procesan materiales más grandes, pero prolongarán la vida útil de las cuchillas. Use las siguientes instrucciones para rotar apropiadamente las cuchillas de corte:

1. Use las instrucciones en Desmontaje de la cuchilla de esta sección para desmontar las cuchillas de la cizalla superior. Tenga cuidado de tomar nota de todas las piezas y sus posiciones a medida que las desmonta. Esto será importante durante la reinstalación.
2. Una vez que las cuchillas hayan sido desmontadas, use una esmeriladora pequeña para limpiar los filos. Retire las rebabas puntiagudas y alise las deformaciones. Limpie los asientos de cuchilla de la misma manera, retirando cualquier residuo o rebaba.

AVISO

Para un rendimiento óptimo de la punta Saber, y para asegurar que dos superficies planas sean apretadas al par entre sí, la cuchilla secundaria superior siempre debe ser nueva en cada cambio de posición de cuchilla. Para realizarlo, haga lo siguiente: Use el primer filo de la cizalla nueva (todas las cuchillas son nuevas) y rote todas las cuchillas, invirtiéndolas, en su ubicación original. Use el segundo filo y luego deseché la cuchilla principal inferior. Mueva la cuchilla secundaria superior a la posición principal inferior e instale la cuchilla nueva en la posición secundaria superior. Intercambie las posiciones de las cuchillas principal superior y secundaria inferior. Continúe esta secuencia, desechando la cuchilla principal inferior e instalando una nueva cuchilla secundaria superior en cada intercambio de posición de cuchilla. Esto resulta en un rendimiento óptimo de la punta Saber al costo adicional único de una cuchilla secundaria superior adicional (después de haber usado dos filos). Vea las **Figuras 5-9 y 5-10** en la página 5-18.

ROTACIÓN DE LAS CUCHILLAS DE CORTE continuación

El kit inicial para cada cizalla nueva contiene dos cuchillas suplementarias. Conserve estas cuchillas para la segunda vez que rote filos y reemplace cuchillas. Para la primera rotación solo necesitará las cuatro cuchillas originales; para la segunda vez, estará usando cuchillas nuevas.

⚠ CUIDADO

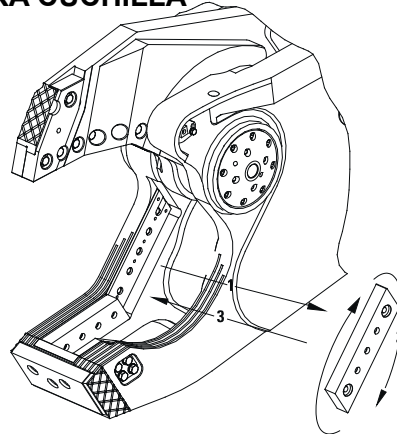
Si usted sigue estas instrucciones correctamente, cada vez que pida un nuevo conjunto de cuatro cuchillas estará reservando dos cuchillas para una segunda rotación — en cada segunda inversión de cuchillas se insertará dos cuchillas nuevas en los asientos de cuchilla superiores. **NUNCA ROTE CUCHILLAS INFERIORES USADAS A ASIENTOS DE CUCHILLA SUPERIORES.**

AVISO

Nunca utilice una cizalla cuando los filos de las cuchillas se han redondeado a un radio de 1/4" (6 mm) o más. Hacer funcionar la cizalla con cuchillas muy gastadas disminuye considerablemente el rendimiento de la cizalla y puede llegar a ocasionar daño estructural e hidráulico a la cizalla.

1. Vea la **Figura 5-9**. Invierta cada cuchilla original y vuelva a poner cada una en su asiento original. Cuando haya terminado, habrá completado el procedimiento para la primera rotación de filos de cuchilla.
2. Vea la **Figura 5-10**. Para la segunda rotación de filos de cuchilla (cuando los filos se han redondeado a un radio de 1/4"), retire y deseche las cuchillas inferiores. A continuación, retire las dos cuchillas superiores, invírtalas e instálelas en los asientos inferiores. Ahora, instale dos cuchillas nuevas en los asientos superiores abiertos.
3. Cuando quiera que rote o reemplace filos de cuchillas de corte, asegúrese de que todas cuchillas estén asentadas correctamente, use un nuevo conjunto de pernos de cuchilla y apriételos al par según el Cuadro de pares en seco de pernos en esta sección. Siempre use pernos del mismo tamaño y la misma clase. Refiérase a su Catálogo de piezas para pedir pernos de reemplazo a su concesionario autorizado LaBounty.
4. El mantenimiento de la cuchilla transversal y la cuchilla de guiado debe ser realizado cuando se realice la rotación de las cuchillas inferiores. Tome nota de todas las piezas y sus posiciones a medida que las desmonta para facilitar la reinstalación.

ROTACIÓN DE LOS FILOS DE LA PRIMERA Y LA TERCERA CUCHILLA

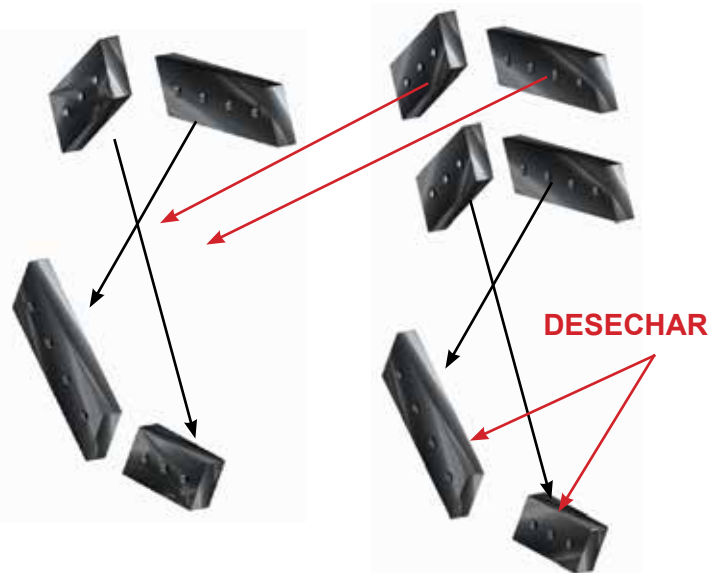


1. Desmonte cada cuchilla.
2. Inviértalas.
3. Reinstálelas en el mismo asiento.
4. Reemplace la punta Saber según se requiera.

FIGURA 5-9

SEGUNDA ROTACIÓN DE FILOS DE CUCHILLA

CUCHILLAS NUEVAS



1. Deseche las cuchillas inferiores.
2. Rote las cuchillas superiores a los asientos de cuchilla inferiores.
3. Instale dos cuchillas nuevas en los asientos superiores.

FIGURA 5-10

ROTACIÓN DE LAS CUCHILLAS DE CORTE continuación

AVISO

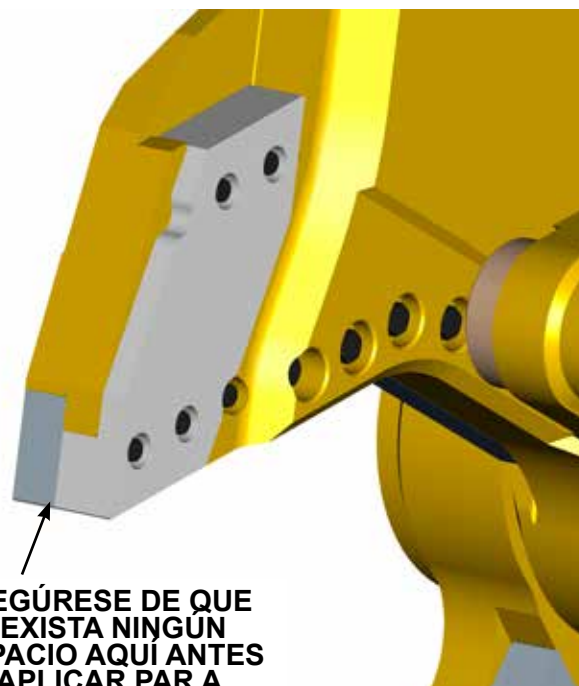
Los agujeros en la parte delantera de la placa transversal pueden ser usadas para desalojar la cuchilla transversal de su asiento. Coloque un punzón o pasador de metal blando a través de estos agujeros y muévelo hacia arriba hasta que tope con la cuchilla. Golpee el punzón con un mazo para desalojar la cuchilla.

6. Use una esmeriladora pequeña para limpiar los filos de la cuchilla. Retire las rebabas puntiagudas y alise las deformaciones. Limpie los asientos de cuchilla de la misma manera, retirando cualquier residuo o rebaba.

7. La cuchilla transversal puede ser rotada una vez para aumentar su vida útil. Si la cuchilla transversal actual aún no ha sido rotada una vez, inviértala y vuelva a colocarla en su asiento. Si la cuchilla transversal ya ha sido rotada una vez, tendrá que ser reemplazada.

8. Si había calces detrás de la cuchilla transversal cuando ésta fue desmontada, asegúrese de reinstalarlos (vea la **Figura 5-12**). Reemplace cualquier calce dañado. Golpee suavemente la cara de la cuchilla con un mazo de cara blanda para asegurarse de que se asiente correctamente.

9. Al igual que la cuchilla transversal, la cuchilla de guiado puede ser rotada una vez para aumentar su vida útil. Si la cuchilla de guiado actual aún no ha sido rotada una vez, inviértala y vuelva a colocarla en su asiento. Solo use una cara de la cuchilla de guiado antes de reemplazar.



ASEGÚRESE DE QUE NO EXISTA NINGÚN ESPACIO AQUÍ ANTES DE APLICAR PAR A LOS PERNOS DE LA CUCHILLA Y LA PUNTA SABER.

FIGURA 5-11

CUCHILLA TRANSVERSAL CALCES DE CUCHILLA TRANSVERSAL

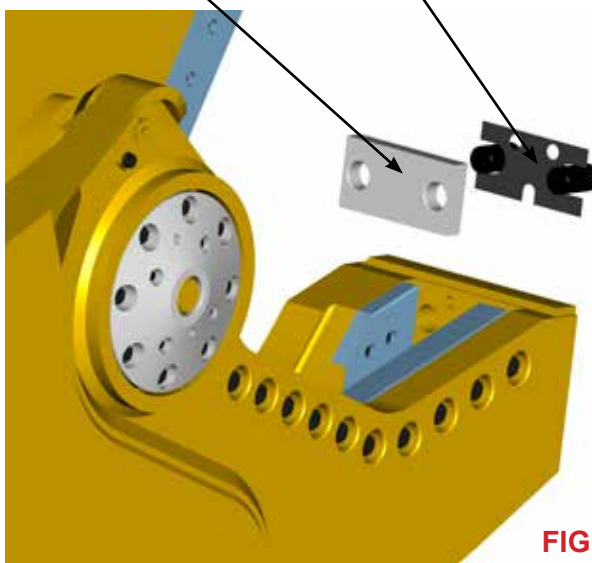


FIGURA 5-12

ROTACIÓN DE LAS CUCHILLAS DE CORTE continuación

10. Después de una rotación o un reemplazo, vuelva a colocar la cuchilla de guiado en su asiento sin calces. Use un nuevo conjunto de pernos de cuchilla de guiado y apriételos hasta que estén ajustados.

Aún no aplique par a los pernos. Verifique que la cuchilla esté asentada ceñidamente.

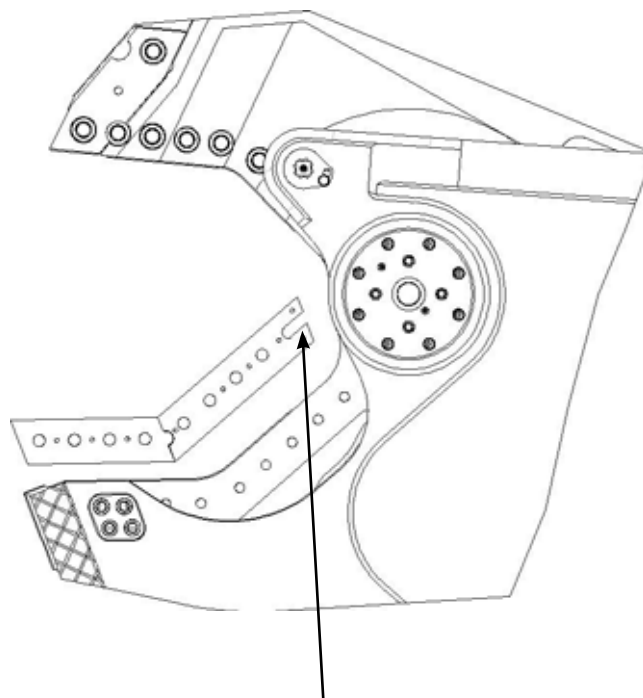
11. Rote las cuchillas de corte inferiores según los diagramas de Secuencia de rotación de las cuchillas en la página 5-18.

12. Verifique que la placa de ajuste sea reinstalada correctamente y luego coloque las cuchillas en sus posiciones correctas sin calces. Use un nuevo conjunto de pernos de cuchilla y apriételos hasta que estén ajustados. **Aún no aplique par a los pernos.** Verifique que las cuchillas estén asentadas ceñidamente.

AVISO

La placa de ajuste detrás de las cuchillas de corte inferiores deben ser reinstaladas correctamente para que las cuchillas estén alineadas. El extremo muescado de la placa de ajuste debe estar dirigido hacia la garganta (**Figura 5-13**).

13. La cuchilla de guiado y las cuchillas de corte inferiores están ahora listas para ser calzadas. **NO** utilice la cizalla sin calzar la cuchilla de guiado y las cuchillas de corte hasta lograr los espacios correctos entre cuchillas.



MUESCA DE LA PLACA DE AJUSTE HACIA LA GARGANTA DE LA CIZALLA

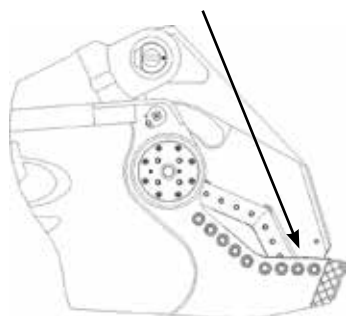
FIGURA 5-13

CALZADURA DE LAS CUCHILLAS DE CORTE

Después de una rotación de cuchillas, use las siguientes instrucciones para calzar hasta obtener el espacio correcto entre cuchillas. La calzadura es necesaria si el espacio excede 0,030" (0,75 mm). Para la mayoría de aplicaciones de cizalladura, este espacio debe ser mantenido en 0,010 a 0,020" (0,25 a 0,50 mm), **pero vea la siguiente tabla para consultar el espacio específico para su cizalla**. Este espacio puede ser reducido con calces hasta 0,005" (0,13 mm) si el atascamiento se convierte en un problema, especialmente cuando se procesa materiales delgados. Solo calce las cuchillas inferiores.

1. Para verificar el espacio entre cuchillas, cierre la cizalla hasta que las cuchillas secundarias en la cizalla superior e inferior empiecen a deslizarse unas sobre otras (vea la **Figura 5-18**). Empiece con los calces más gruesos y vea cuántos calces pueden ser deslizados entre las cuchillas y registre esta cantidad. Otro método es usar una galga de espesores para verificar el espacio entre cuchillas y registrarlo.
2. El conjunto completo de calces tiene un espesor total de 0,125" (3,2 mm). Si se puede deslizar todos los calces entre las cuchillas, será necesario reemplazar las cuchillas. No calce las cuchillas inferiores hacia afuera más de 0,125" (3,2 mm). Esto puede ocasionar daño estructural a la cizalla.
3. Cierre más la cizalla hasta que las cuchillas principales empiecen a deslizarse unas sobre otras (vea la **Figura 5-19**). Una vez más, verifique cuántos calces pueden ser deslizados entre las cuchillas (o use la galga de espesores). Registre este espacio también. Si las cuchillas han sido rotadas correctamente en los intervalos correctos, el espacio entre cuchillas debería ser uniforme en toda la extensión de las cuchillas. Si el espacio no es uniforme, contacte con su concesionario LaBounty.
4. Una vez que el espacio entre cuchillas ha sido verificado y registrado, abra la cizalla. Calce las cuchillas inferiores usando la misma cantidad de calces que pudo deslizar entre las cuchillas anteriormente.
5. Para instalar los calces, afloje los pernos de la cuchilla inferior y mueva las cuchillas ligeramente hacia afuera. Deslice los calces entre las cuchillas inferiores y la placa de ajuste existente. Apriete los pernos de cuchilla hasta que estén ajustados.
6. Accione la cizalla lentamente hasta la posición totalmente cerrada. Verifique el espacio en diferentes puntos para asegurarse de que está entre 0,010" y 0,020" (0,25 y 0,50 mm). Si está demasiado ajustado, puede ser que tenga que retirar un calce.
7. Cuando el espacio sea correcto, aplique el par correcto a los pernos de cuchilla. Refiérase a los Cuadros de pares en seco de pernos en esta sección para consultar el valor de par apropiado.

VERIFIQUE EL ESPACIO AQUÍ

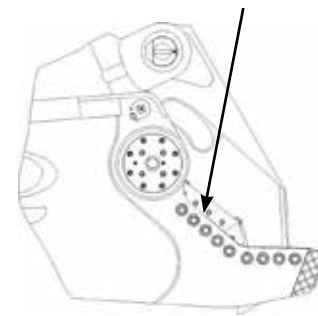


CUCHILLAS PRINCIPALES

FIGURA 5-18

MODELO DE LA CIZALLA	ESPACIO ENTRE CUCHILLAS
MSD800	0,010"
MSD1000	0,010"
MSD1500	0,010"
MSD2000	0,010"
MSD2250	0,010"
MSD2500	0,010"
MSD3000	0,010"
MSD4000	0,020"
MSD4500	0,020"
MSD7500	0,040"
MSD9500	0,060"

VERIFIQUE EL ESPACIO AQUÍ.



CUCHILLAS SECUNDARIAS

FIGURA 5-19

ADVERTENCIA

Mantenga las manos alejadas de la cizalla en movimiento. Asegúrese de que la cizalla no se moverá durante la verificación de los espacios entre cuchillas, de lo contrario pueden ocurrir lesiones graves.

PAUTAS GENERALES PARA LA SOLDADURA DE RELLENO Y EL REVESTIMIENTO DURO

El acero usado en las cizallas LaBounty de la Serie Saber™ es más resistente y duradero que nunca. No obstante, este acero requiere una atención especial durante el mantenimiento. Preste una atención especial a las instrucciones de precalentamiento y postcalentamiento y sígala al pie de la letra. Revise las siguientes pautas para la soldadura de relleno y el revestimiento duro de la cizalla. En las siguientes páginas encontrará instrucciones detalladas sobre el mantenimiento de áreas específicas de la cizalla.

PRECALENTAMIENTO

Precaliente el área circundante general a al menos 200°F (100°C) para eliminar la humedad del material base.

AVISO

Antes de la aplicación de CUALQUIER proceso térmico al acero de la cizalla, lo que incluye soldadura, soldadura por puntos, oxicorte y corte por arco y chorro de aire comprimido, precaliente el área hasta una distancia de 6" (150 mm) del área local a un mínimo de 400°F (200°C) y un máximo de 450°F (230°C). Esto incluye añadir y retirar orejas de levantamiento.

El precalentamiento debe ser uniforme en todo el espesor del material y debe ser mantenido hasta haber terminado toda la soldadura. Evite el calentamiento cíclico y oscilaciones amplias de temperatura. El precalentamiento puede realizarse mediante antorchas de gas localizadas o mantas de cintas térmicas.

POSTCALENTAMIENTO

Si la temperatura de precalentamiento ha caído por debajo de 400°F (200°C) en la zona a menos de 6 pulgadas (150 mm) del área de soldadura, postcaliente la zona a 400° (200°C) y envuélvala con una manta térmica para permitir que se enfríe lentamente hasta la temperatura ambiente. Programe la realización de la soldadura de relleno y el revestimiento duro al final del día o cuando haya tiempo suficiente para que las áreas soldadas se enfríen antes de volver a poner la cizalla en servicio.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES DE SOLDADURA

Siga atentamente las instrucciones de manipulación y almacenamiento del fabricante de soldadura. Asegúrese de que los electrodos o el alambre estén exentos de humedad. La humedad puede ocasionar grietas y porosidad en la soldadura y el metal de base debajo de la soldadura.

CALIDAD DE LA SOLDADURA

La calidad y la atención al detalle en la soldadura pueden afectar considerablemente la vida útil de la cizalla. LaBounty recomienda encarecidamente que este trabajo sea realizado únicamente por soldadores calificados y certificados. Verifique que los consumibles de soldadura y el material de base estén limpios, secos y libres de grasa, pintura, suciedad o cualquier otra sustancia extraña que puedan dañar la soldadura.

AVISO

Las instrucciones de precalentamiento y postcalentamiento deben ser seguidas al pie de la letra. Su inobservancia puede comprometer la cobertura de la garantía.

AVISO

La utilización de productos de soldadura de relleno y revestimiento duro inapropiados pueden resultar en un desgaste prematuro o una posibilidad mayor de agrietamiento y puede comprometer la cobertura de la garantía.

RECOMENDACIONES PARA LA SOLDADURA DE RELLENO

Refiérase a la lista de las clasificaciones AWS más abajo para seleccionar un material de soldadura de relleno adecuado para las cizallas LaBounty. Los productos de soldadura dentro de estas clasificaciones cumplen con los requisitos combinados de resistencia, tenacidad y ductilidad esenciales para las aplicaciones LaBounty

Soldadura por arco con metal protegido - Electrodo de varilla

- E7018
- E8018-C 3

Soldadura por arco en atmósfera inerte - Electrodo de alambre macizo

- ER 70S-6

Soldadura por arco en atmósfera inerte - Electrodo con alma de fundente

- E71 T- 1
- E71T-1M
- E80T1-Ni1
- E80T1-Ni1M
- Innershield NR-233

Soldadura por arco en atmósfera inerte - Electrodo con alma de metal en polvo

- E70C-6M
- E80C-Ni1

Los proveedores de soldadura pueden ayudar a identificar productos que cumplen con las especificaciones AWS.

RECOMENDACIONES PARA EL REVESTIMIENTO DURO

Para el revestimiento duro, LaBounty recomienda la barra Amalloy 814H o una equivalente. Es importante siempre usar un material de soldadura de revestimiento duro con un contenido de cromo no inferior al 0,10% y de una clase de resistencia a impactos severos para evitar agrietamiento. Si tiene preguntas sobre qué material de revestimiento duro usar, por favor contacte con el Departamento de Servicio de LaBounty.

La inobservancia de las recomendaciones de revestimiento duro de LaBounty puede comprometer la garantía del accesorio. El revestimiento duro debe ser aplicado directamente encima de las soldaduras de relleno. La soldadura de relleno actúa como unión o capa subyacente para el revestimiento duro, lo que reduce las posibilidades de agrietamiento del revestimiento duro.

Información de contacto para
Amalloy Welding and Industrial Supply
Teléfono: 800-735-3040 (gratuito)
Fax: 763-753-8263
Sitio Web: amalloy.com

AVISO

NO use barras de revestimiento duro de acero inoxidable. Esto agrietará el metal de base, lo que puede ocasionar una falla estructural importante en sus mordazas de cizalla.

ÁREAS DE DESGASTE CRÍTICAS

AVISO

El área mostrada en la **Figura 5-20** debe ser inspeccionada diariamente y recibir mantenimiento cuando quiera que el diseño de cuadrícula esté casi desgastado hasta la superficie del metal de base. Si tiene cualquier pregunta sobre esta información, por favor llame al Departamento de Servicio LaBounty al (218)-834-6901.

Se debe prestar mucha atención al revestimiento duro de "cuadrícula". Esta área debe ser inspeccionada diariamente. Cuando la cuadrícula está desgastada casi hasta la superficie del metal de base, limpie la superficie mediante cepillado con cepillo de alambre, precaliente a 400°F (200°C) y aplique nuevas gotas de capa subyacente al diseño usando varilla de soldadura E-7018, o alambre de la serie E-70. Una vez que se ha establecido el patrón con las gotas de capa subyacente, aplique revestimiento duro al diseño. Se recomienda aplicar solo una pasada (gota) de revestimiento duro. Después de la soldadura, envuelva la parte superior en una manta térmica y deje que se enfríe lentamente. Aplique revestimiento duro encima de cada una de las gotas de capa subyacente. **NO APLIQUE REVESTIMIENTO DURO DIRECTAMENTE AL MATERIAL BÁSICO.** Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada de soldadura para aliviar las tensiones.

Si, como consecuencia de consideraciones de producción, el diseño de cuadrícula se ha desgastado hasta el metal de base de la mordaza superior de la cizalla, la punta Saber puede ser usada como guía para una soldadura de relleno hasta obtener el perfil adecuado antes de aplicar un nuevo revestimiento duro. Si el filo de la punta Saber se ha desgastado, será necesario desmontar la punta, rotar al filo delantero nuevo y empernarla. La superficie de la cara de la cizalla superior debe ser rellenada (usando varilla de soldadura E-7018, o alambre de la serie E-70 después de procedimientos de precalentamiento) para que coincida con el perfil del filo nuevo de la punta Saber. Según el modelo, esta superficie debe estar a ras con el filo de la punta Saber 1/16" encima del filo. Una vez que la superficie ha sido rellenada y esmerilada hasta coincidir con el perfil, se puede aplicar el diseño de revestimiento duro de cuadrícula. Use un espaciado de 1½" en el diseño del revestimiento duro de cuadrícula, tal como es mostrado en la **Figura 5-20**.

AVISO

Varilla de soldadura de revestimiento duro recomendada para esta aplicación: Amalloy 814-H

ÁREA DE CUADRÍCULA

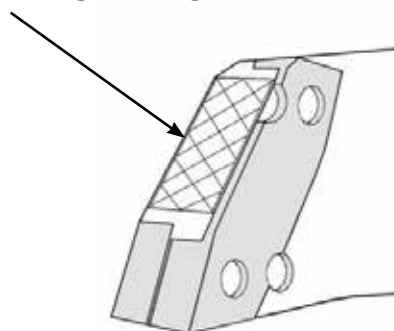


FIGURA 5-20

ÁREAS DE DESGASTE CRÍTICAS

continuación

REVESTIMIENTO DURO EN CUADRÍCULA

Vea la Figura 5-21.

A. En algunas aplicaciones, esta área puede ser rellenada para una mayor resistencia al desgaste. Reduzca y combine el borde superior del procedimiento de soldadura.

B. Mantenga el relleno en esta área crítica. El área debe ser rellenada a ras con el filo superior de la cuchilla. Use alambre de las series E-7018 o E-70.

C. Mantenga el perfil y el relleno en esta área. Combine el borde inferior. Esta área debe ser mantenida para evitar desgaste en el filo opuesto de la punta Saber, que se apoya justo detrás de éste.

D. Use alambre de las series E-7018 o E-70. Aplique un revestimiento duro dejando un espacio de 1/16" hacia adentro desde el filo en ambos lados. No aplique revestimiento duro directamente en un filo.

E. Aplique el diseño en cuadrícula usando un espaciamiento de 1,50".

F. Recubra esta área de modo que el filo inferior sobresalga 1/16" más allá del extremo de la cuchilla. Reduzca y combine el filo superior; use alambre de las series E-7018 o E-70.

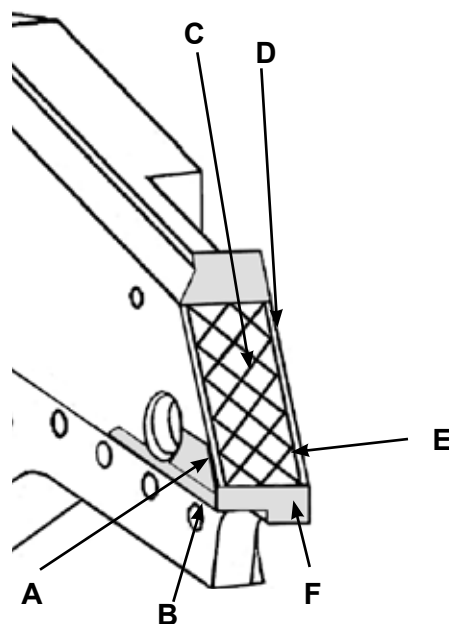


FIGURA 5-21

AVISO

Aplique revestimiento duro encima de las gotas de capa subyacente. **NO APLIQUE REVESTIMIENTO DURO DIRECTAMENTE AL MATERIAL BÁSICO.** Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada de soldadura para aliviar las tensiones.

PLANTILLA DE RELLENO

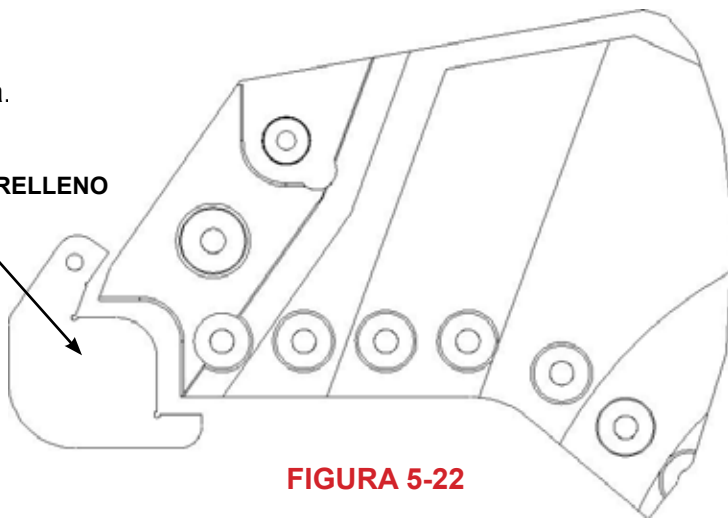


FIGURA 5-22

AVISO

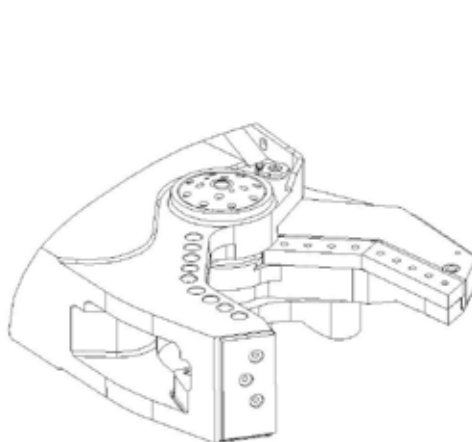
- La **Figura 5-22** no está a escala; ha sido ampliada para fines de ilustración.
- Aplique revestimiento duro encima de las gotas de capa subyacente. **NO APLIQUE** para todos los procedimientos de relleno y soldadura; use varilla de soldadura E-7018, o alambre de la serie E-70, siguiendo los procedimientos de soldadura descritos en las páginas 5-19 a 5-20 de este manual.
- Use la plantilla de relleno proporcionada en el kit de mantenimiento para perfilar la parte superior.
- Si la restauración del perfil de la cavidad de la punta no es posible mediante soldadura y esmerilado, por favor contacte con el Departamento de Servicio LaBounty: (800) 522-5059. Hay una herramienta de esmerilado de puntas que sigue una plantilla que restaurará el asiento a sus especificaciones de fábrica.

SOLDADURA DE RELLENO Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA SUPERIOR

1. Aplique una gota de varilla de revestimiento duro encima de cada una de las gotas de capa subyacente. Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada para aliviar las tensiones.
2. Para determinar cuánto relleno se requiere a lo largo de los asientos de cuchilla, coloque una regla a lo largo de las cuchillas. Repita los pasos 4 y 5 para rellenar esta área hasta que esté a ras con la cuchilla (vea la **Figura 5-23**).
3. Si es necesario, rellene a lo largo de los filos superior y delantero del asiento de la cuchilla secundaria a ras con la cuchilla (vea la **Figura 5-24**). La cuchilla no debería sobresalir del borde del asiento en esta área.
4. Para aplicar revestimiento duro al área junto a las cuchillas superiores, establezca el diseño con tres o cuatro pasadas de soldadura de relleno. Estas gotas deben ir paralelas a las cuchillas desde detrás de la punta Saber hasta aproximadamente el punto medio de la cuchilla principal (vea la **Figura 5-25**).

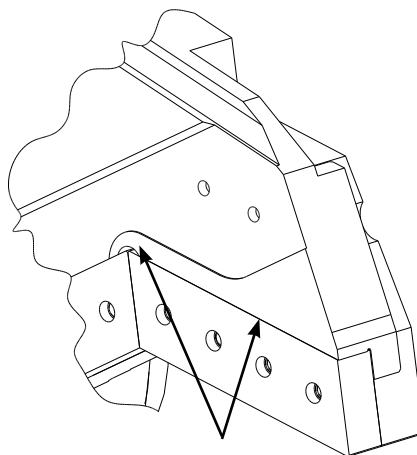
AVISO

- Mantenga las pasadas externas por lo menos 1/4" (6 mm) detrás del asiento de cuchilla y los bordes externos.
 - Escalone los extremos de las soldaduras y no termine una soldadura adyacente a un agujero de perno de cuchilla.
 - Use una esmeriladora para reducir los extremos de cada soldadura hasta el material de base. Las marcas de esmerilado debe ir en la dirección del grano.
 - No debilite los extremos de la soldadura con la esmeriladora.
5. Aplique revestimiento duro encima de cada una de las gotas de capa subyacente. No aplique revestimiento duro directamente al material básico. Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada de soldadura para aliviar las tensiones.
 6. Si la temperatura en una zona a menos de 6" (150 mm) del área de soldadura ha caído por debajo de 400°F (200°C) durante el proceso de soldadura, postcaliente esta área a 400°F (200°C).
 7. Envuelva con una manta térmica y deje que el área soldada se enfríe lentamente hasta la temperatura ambiente. La cizalla no debe ser puesta nuevamente en servicio hasta que se haya enfriado completamente.



RELLENE EL ÁREA HASTA QUE ESTÉ A RAS CON LAS CUCHILLAS

FIGURA 5-23



RELLENE EL ÁREA HASTA QUE ESTÉ A RAS CON LA CUCHILLA

FIGURA 5-24



FIGURA 5-25

REEMPLAZO DE LA PLACA DE DESGASTE INFERIOR

Las placas de desgaste inferiores protegen la placa transversal inferior de un desgaste excesivo. Inspeccione estas placas cada 80 horas y reemplácelas antes de que la placa transversal esté en peligro de estar expuesta a desgaste. Use las siguientes instrucciones para reemplazar las placas de desgaste inferiores.

1. Precaliente el área circundante a aproximadamente 200°F (100°C) para eliminar la humedad. Precaliente el área a menos de seis pulgadas (150 mm) de las placas de desgaste inferiores hasta un mínimo de 400°F (200°C) y un máximo de 450°F (230°C). Mantenga este intervalo de temperatura durante todo el proceso. Se puede solicitar varillas de temperatura/fusión a LaBounty.
2. Aplique corte por arco y chorro de aire comprimido a las placas de desgaste viejas para retirarlas totalmente de la placa anterior.
3. Use una esmeriladora para asegurarse de que las superficies estén planas y lisas, retirando todos los residuos de soldadura y carbón. Si es necesario, rellene los bordes de la placa transversal antes de instalar las placas de desgaste nuevas. Vea las instrucciones de soldadura de relleno de la cizalla inferior en este capítulo.
4. Posicione la placa de desgaste delantera nueva de modo que esté centrada a través del ancho de la placa transversal. Los agujeros en la placa de desgaste deben estar alineados con los agujeros en la placa anterior. Esto debería dejar un espacio entre la parte superior de la placa de desgaste y la parte superior de la placa anterior, que será llenado con soldadura posteriormente (vea la **Figura 5-35**). Sujete la placa de desgaste en su posición y lleve el precalentamiento nuevamente a 400°F (200°C). Suelde por puntos en su lugar.

AVISO

Verifique la temperatura regularmente durante este procedimiento. Mantenga una temperatura de 400-450°F (200-230°C). No exceda los 450°F (230°C).

⚠ ADVERTENCIA

La cizalla inferior debe ser puesta a tierra cuando se suelda en la cizalla inferior para evitar la posibilidad de un choque eléctrico.

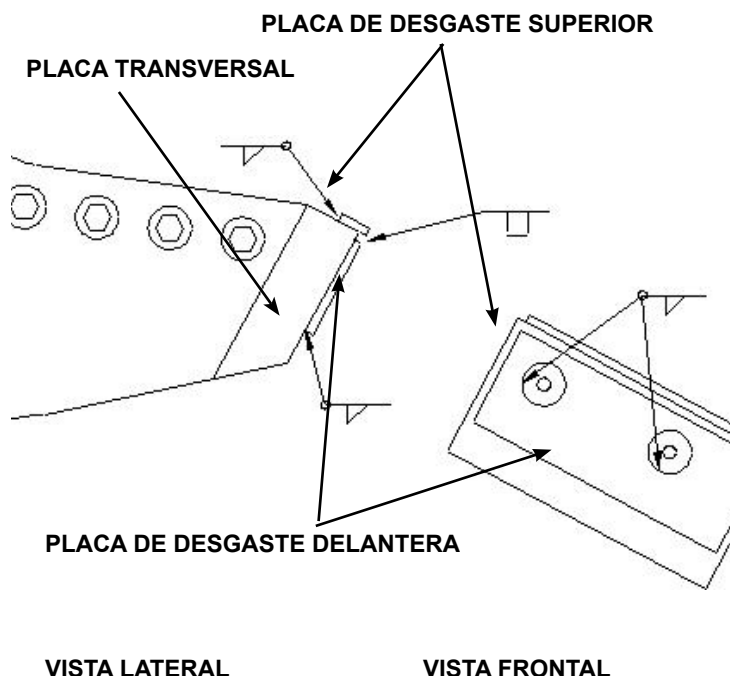


FIGURA 5-35

REEMPLAZO DE LA PLACA DE DESGASTE INFERIOR continuación

5. Posicione la placa de desgaste superior nueva de modo que también esté centrada en el ancho de la placa transversal. Esta placa de desgaste debe sobresalir del borde delantero de la placa transversal para estar a ras con la cara de la placa de desgaste delantera. Sujete la placa de desgaste en su posición, lleve el precalentamiento nuevamente a 400°F (200°C) y suelde por puntos para fijarla.
6. Use la varilla de soldadura de relleno recomendada para llenar el área entre las placas de desgaste. A continuación suelde un cordón de aproximadamente 3/8" (10 mm) en todos los lados restantes alrededor de las placas de desgaste. Suelde también un cordón alrededor del interior de los agujeros en la parte delantera. Alivie las tensiones en cada pasada mediante granallado. Esmerile las soldaduras hasta que estén lisas.
7. Si la temperatura en una zona a menos de 6" (150 mm) del área de soldadura ha caído por debajo de 400°F (200°C) durante el proceso de soldadura, postcaliente esta área a 400°F (200°C).
8. Envuelva con una manta térmica y deje que el área soldada se enfríe lentamente hasta la temperatura ambiente. La cizalla no debe ser puesta nuevamente en servicio hasta que se haya enfriado completamente.

SOLDADURA DE RELLENO Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA INFERIOR

Para lograr el máximo rendimiento y una larga vida útil, todos los bordes de la cizalla inferior deben ser mantenidos a escuadra y a ras con las cuchillas. Revise la cizalla inferior cada 80 horas y realícele mantenimiento cuando sea necesario. Todo el mantenimiento de las cuchillas debe ser hecho antes de rellenar y aplicar revestimiento duro a la cizalla inferior. Se recomienda hacer este mantenimiento al final del día de trabajo para permitir un tiempo de enfriamiento adecuado antes de volver a poner la cizalla en servicio.

1. Retire todo el revestimiento duro existente esmerilando hasta el metal de base. No suelde encima del revestimiento duro existente.
2. Limpie toda la suciedad y grasa en el área que va a recibir mantenimiento.
3. Use una regla para determinar cuánto relleno se requiere en la placa transversal. Si las placas de desgaste inferiores en la placa anterior están desgastadas, éstas deben ser reemplazadas en este momento (vea la instrucciones en la página anterior).
4. Use la regla a lo largo de la parte superior de las cuchillas para hallar los requisitos de relleno en el lado superior de la cizalla inferior. Todos los bordes deben estar a escuadra.
5. Precaliente el área que rodea la punta a aproximadamente 200°F (100°C) para eliminar la humedad. Precaliente el área a menos de seis pulgadas (150 mm) de la ubicación de la soldadura hasta un mínimo de 400°F (200°C) y un máximo de 450° (230°C). Mantenga este intervalo de temperatura durante todo el proceso.

ADVERTENCIA

La cizalla inferior debe ser puesta a tierra cuando se suelda en la cizalla inferior para evitar la posibilidad de un choque eléctrico y la formación de un arco a través del cilindro o los componentes del pivote principal.

SOLDADURA DE RELLENO Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA INFERIOR

continuación

6. Aplique soldadura de relleno a las áreas desgastadas en pasadas simples adyacentes, que vayan con el grano del material de base (vea las Reglas generales de soldadura de relleno y revestimiento duro). Use la pistola neumática de granallado para granallar cada pasada a fin de aliviar las tensiones y retirar la granalla. Esmerile todos los bordes a 90°.

AVISO

Verifique la temperatura regularmente durante este procedimiento. Mantenga una temperatura de 400-450°F (200-230°C). No exceda los 450°F (230°C).

7. Si es necesario, rellene el área debajo del filo de la cuchilla secundaria para que esté a ras con la cuchilla (vea la **Figura 5-37**). La cuchilla no debería sobresalir del borde del asiento en esta área.

8. Para aplicar revestimiento duro a los lados superiores de la cizalla inferior, establezca el diseño con tres o cuatro pasadas de relleno. Estas gotas deben ir paralelas a las cuchillas desde la placa anterior de vuelta hasta alrededor del punto central de la cuchilla principal. Haga esto en la cuchilla de guiado también. Esto establecerá el diseño de revestimiento duro y servirá de capa subyacente.

9. Aplique una gota de varilla de revestimiento duro encima de cada una de las gotas de capa subyacente. **NO** aplique revestimiento duro directamente al material básico. Es importante usar una pistola neumática de granallado en cada pasada de soldadura para aliviar las tensiones.

USE UNA REGLA A LO LARGO DE LAS SUPERFICIES

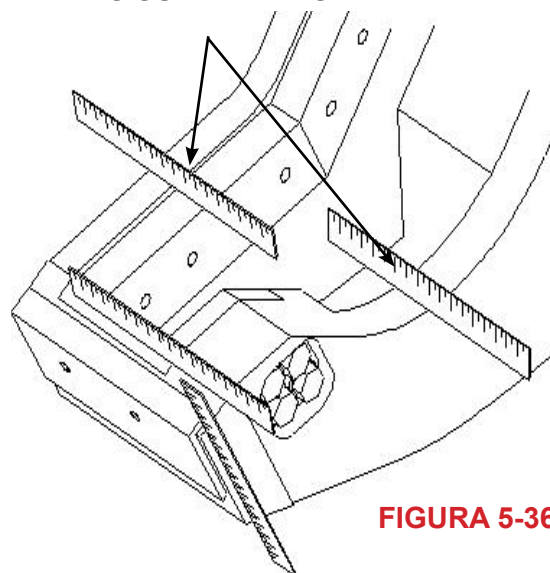


FIGURA 5-36

RELLENE EL ÁREA HASTA QUE ESTÉ A RAS CON LA CUCHILLA

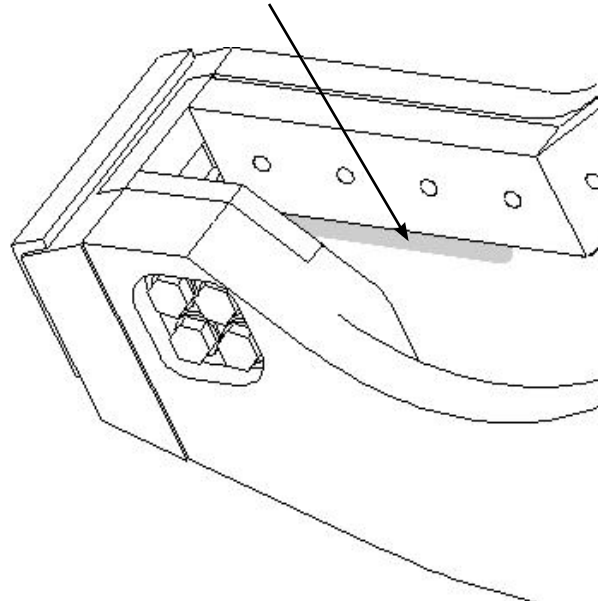
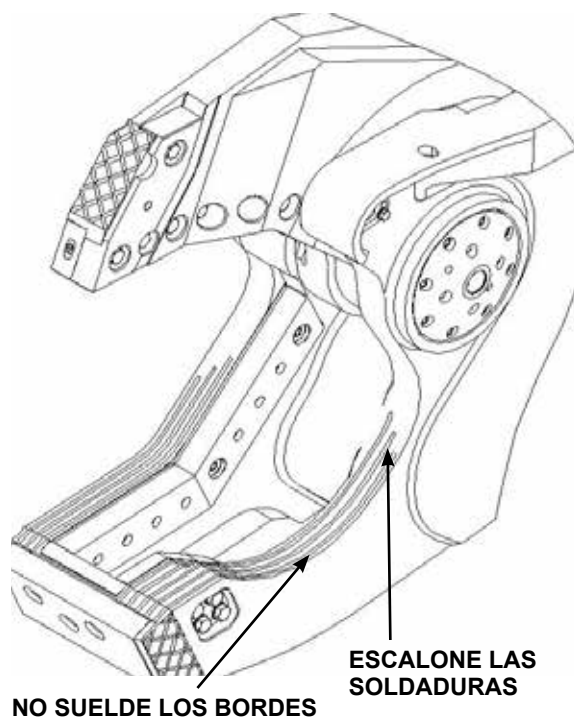


FIGURA 5-37

SOLDADURA DE RELLENO Y REVESTIMIENTO DURO DE LA CIZALLA INFERIOR continuación

AVISO

- Mantenga las pasadas externas por lo menos 1/4" (6 mm) detrás del asiento de cuchilla y los bordes externos.
- Escalone los extremos de las soldaduras y no termine una soldadura adyacente a un agujero de perno de cuchilla. Vea la **Figura 5-38**.
- Use una esmeriladora para reducir los extremos de cada soldadura hasta el material de base. Las marcas de esmerilado debe ir en la dirección del grano.
- No debilite los extremos de la soldadura con la esmeriladora.



NO SUELDE LOS BORDES

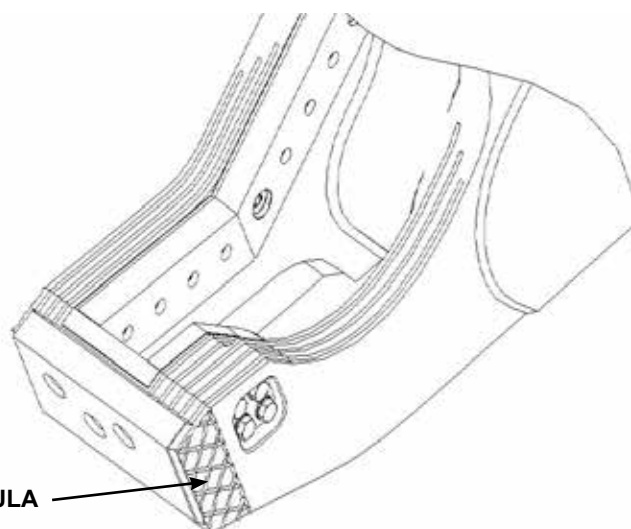
ESCALONE LAS SOLDADURAS

FIGURA 5-38

10. Use una técnica similar para aplicar un revestimiento duro a los lados de la placa anterior. Establezca un diseño de rombo de 45° de aproximadamente 1-1/2" (38 mm) (vea la **Figura 5-39**). Una vez más, utilice la varilla de relleno para establecer el diseño y use la varilla de revestimiento duro encima. Use la pistola neumática de granallado para granallar cada pasada a fin de aliviar las tensiones y retirar la granalla.

11. Si la temperatura en la zona a menos de 6" (150 mm) del área de soldadura ha caído por debajo de 400°F (200°C) durante el proceso de soldadura, postcaliente esta área a 400°F (200°C).

12. Envuelva con una manta térmica y deje que el área soldada se enfríe lentamente hasta la temperatura ambiente. La cizalla no debe ser puesta nuevamente en servicio hasta que se haya enfriado completamente.



DISEÑO DE CUADRÍCULA

FIGURA 5-39

ESQUEMA HIDRÁULICO - CIZALLAS ROTATIVAS ESTÁNDAR

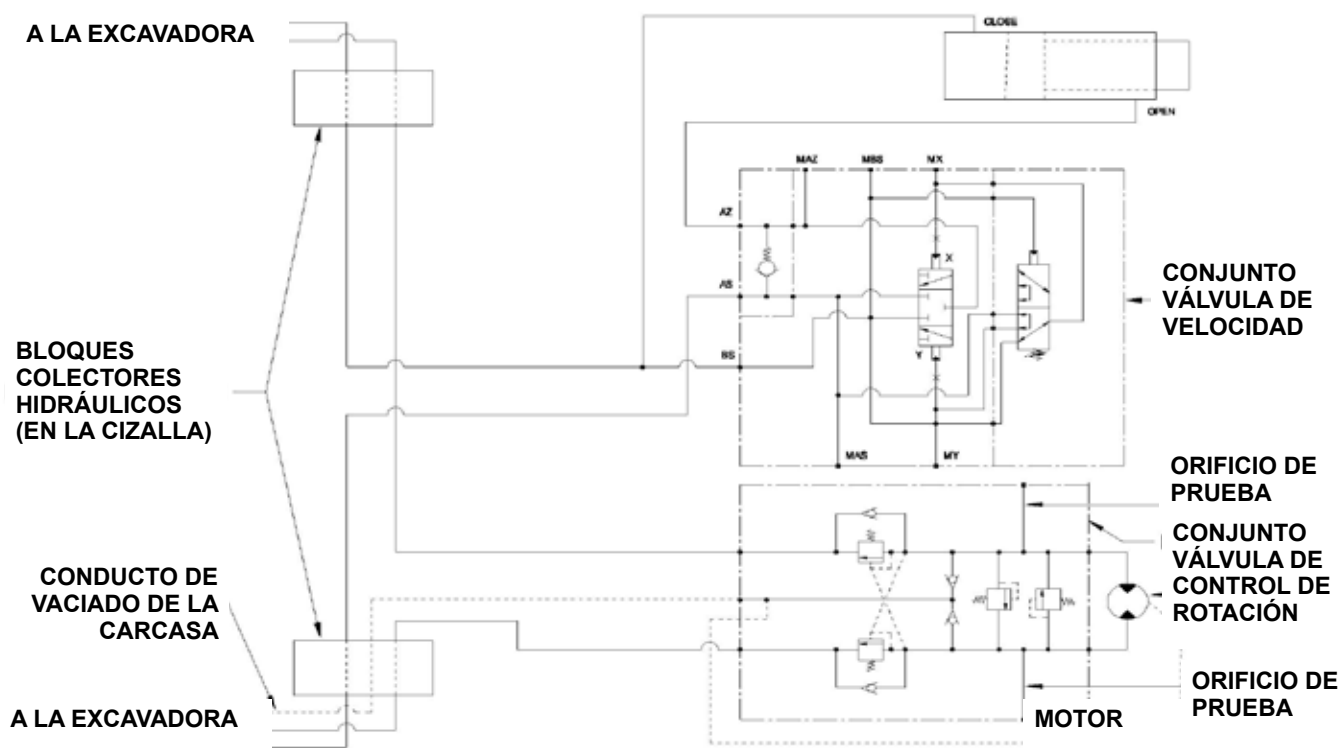


FIGURA 5-44

ESQUEMA HIDRÁULICO - CIZALLAS NO ROTATIVAS ESTÁNDAR

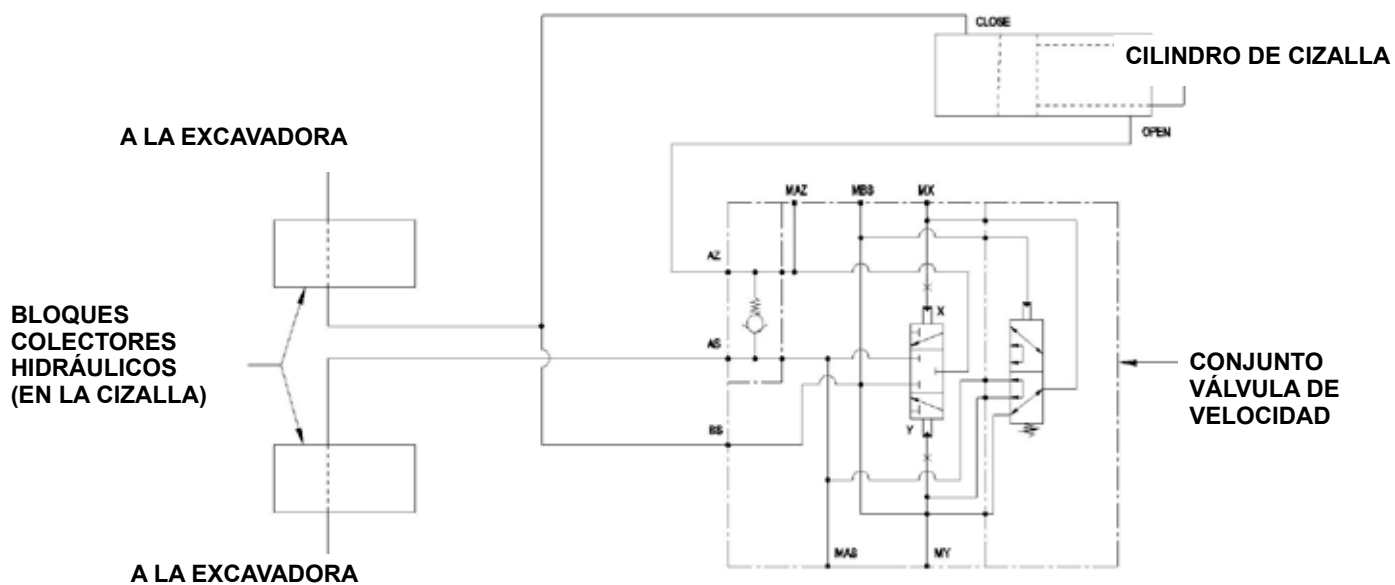


FIGURA 5-45

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO DE LAS CALCOMANÍAS Y ETIQUETAS

Verifique que todas las calcomanías de seguridad estén instaladas y sean visibles (vea la **Figura 5-54**). Puede solicitar calcomanías de reemplazo a su concesionario LaBounty. Hay kits de instalación de etiquetas completos disponibles previa solicitud.

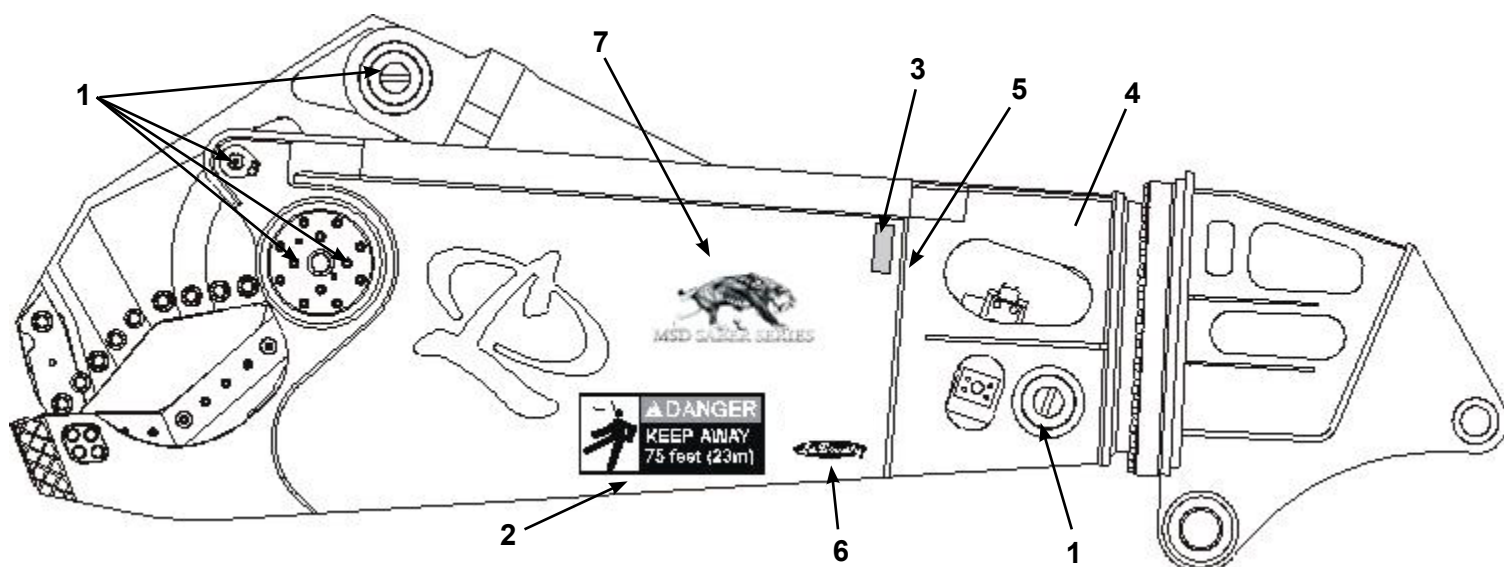


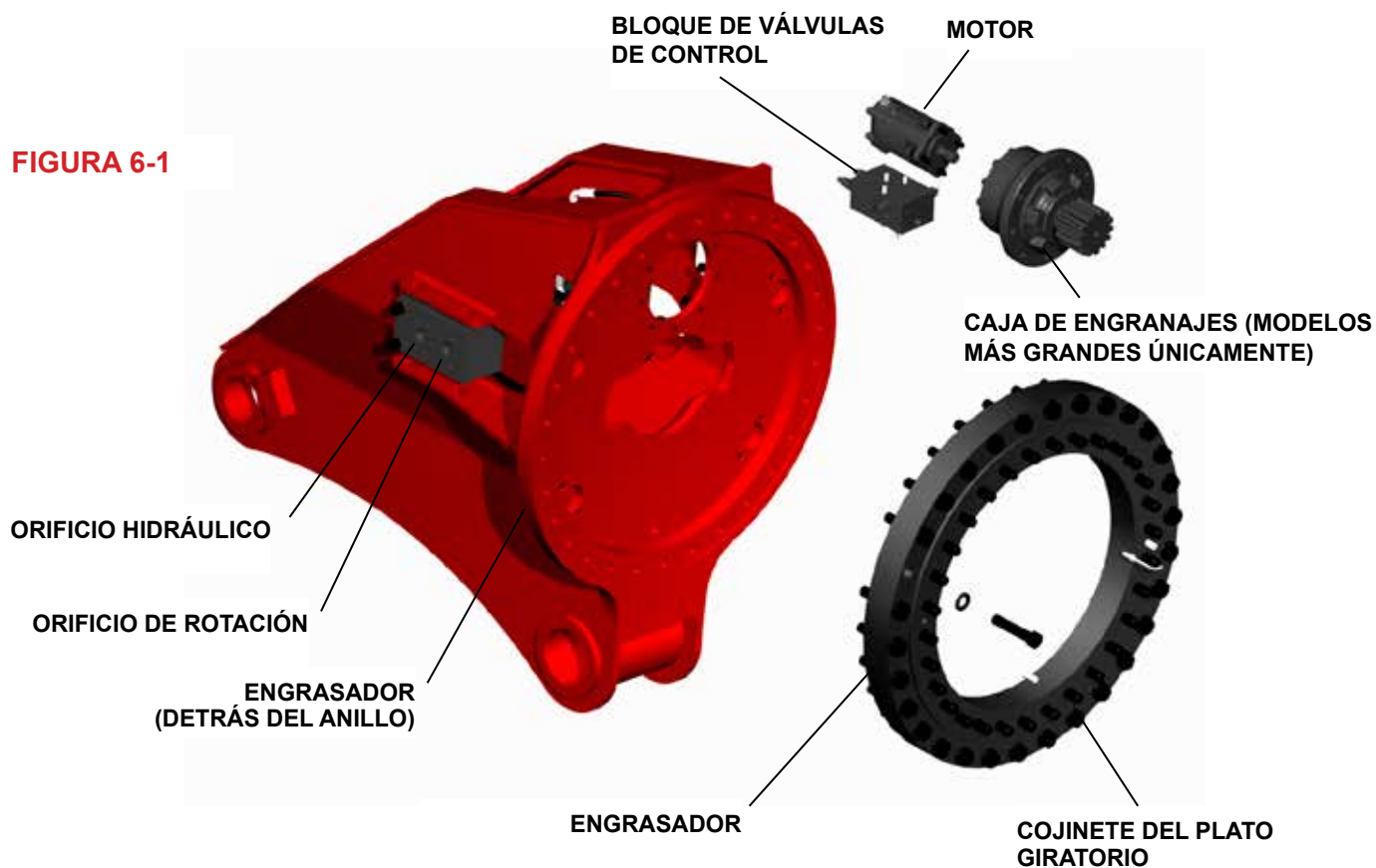
FIGURA 5-54

ÍTEM	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	116388	Calcomanía GRASA - una en cada engrasador
2	116389	Calcomanía PELIGRO - en ambos lados (Manténgase a 75 pies de distancia durante el funcionamiento)
3	503647	Calcomanía PELIGRO - en ambos lados (se requiere protección superior y delantera de la cabina)
4	511045	Placa de modelo y número de serie - solo en el lado derecho
5	116404	Calcomanías LaBounty - en ambos lados hacia la parte trasera de la cizalla
6	POR MODELO	Calcomanías LaBounty - en ambos lados hacia la parte trasera de la cizalla
7	POR MODELO	Calcomanías de modelo - en ambos lados

MANTENIMIENTO DEL ROTOR

PRINCIPALES COMPONENTES DE SISTEMAS DE ROTACIÓN TÍPICOS

Conjunto de cabeza superior como segundo miembro típico (vea la **Figura 6-1**, más abajo), con un rotor de accionamiento interno, una caja de engranajes y una rotación estándar.



MANTENIMIENTO DEL ROTOR

EL ROTOR

El rotor proporciona a la cizalla 360 grados de rotación continua en ambas direcciones permitiendo un procesamiento fácil y preciso en todos los ángulos. El circuito de rotación hidráulica consta de un motor hidráulico que acciona un cojinete de plato giratorio, ya sea directamente o a través de una caja de engranajes planetarios. Es necesario realizar el mantenimiento de este sistema periódicamente para asegurarle una larga vida útil y un buen rendimiento. Los requisitos de mantenimiento del rotor están descritos en las siguientes páginas.

PAR DE LOS PERNOS

Los pernos que conectan el cojinete del plato giratorio son una zona estructural crítica. Los pernos deben ser inspeccionados después de las ocho horas iniciales de funcionamiento y semanalmente de ahí en adelante. Siempre se debe reemplazar los sujetadores dañados por sujetadores del mismo tamaño y clase. Si se encuentra pernos flojos después del funcionamiento, estos nunca deben ser apretados al par nuevamente más de una vez antes de ser reemplazados. Sírvase contactar con el Departamento de Servicio de LaBounty para obtener información específica acerca del reemplazo.

VALORES DE PAR PARA LOS PERNOS DEL PLATO GIRATORIO

TAMAÑO	CLASE	PIES-LBS	N-M
M20	10,9	435	590
M20	12,9	523	710
M24	10,9	752	1020
M24	12,9	900	1220
M30	10,9	1511	2049
M30	12,9	1800	2450
1,00"	L-9	900	1220
1,50"	ZN-L-9	2600	3520

VALORES DE PAR PARA LOS PERNOS DEL CONJUNTO DE ROTACIÓN

TAMAÑO	CLASE	PIES-LBS	N-M
M10	12,9	49	67
M12	10,9	71	96
M16	10,9	173	235
M20	10,9	335	454
0,38"	Gr.8	44	60
0,50"	Gr.8	106	209
0,75"	Gr.8	380	515

ADVERTENCIA

Siempre reemplace los pernos y tuercas por sujetadores del mismo tamaño y clase. Los sujetadores inferiores pueden fallar y ocasionar lesiones o la muerte y daños al equipo.

AVISO

- El uso de la característica de rotación para cualquier otro fin puede dañar los componentes de rotación y puede anular la garantía de la cizalla.
- Puede resultar necesario rotar la cizalla para acceder a todos los pernos que conectan la cizalla, el cojinete del plato giratorio y la cabeza giratoria.
- Asegúrese de usar el valor de par apropiado para el tamaño, la clase y el tipo de perno.

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 (2000 - 2500 PSI/138 - 172 BAR) y caudal bajo (8 - 10 GPM/30 - 39 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 bloque de control de rotación puede variar según el tipo de sistema de rotación y los requisitos particulares para el circuito de rotación. En las siguientes páginas se proporcionan procedimientos de ajuste para la válvula de control de rotación.

BLOQUE DE VÁLVULAS DE CONTROL DE ROTACIÓN

Una de las dos válvulas de control de rotación está instalada en la cizalla según el modelo. El bloque de válvulas de control de rotación proporciona protección contra sobrecargas y un sistema de control de carga para el rotor con dos válvulas de descarga de cruce y dos válvulas de freno. La válvula de descarga de cruce y las válvulas de freno han sido preajustadas en la fábrica y no requieren ajuste. No altere estas válvulas. Si se sospecha de un mal funcionamiento debido a la falta de rendimiento en el rotor, se debe realizar una verificación de la presión. En el bloque hay accesorios de diagnóstico (que requieren un acoplador o manómetro Parker Serie PD) instalados para proporcionar una manera de verificar la presión. Contacte con el Departamento de Servicio de LaBounty para conocer el procedimiento correcto para realizar esta verificación.

ORIFICIO DE VACIADO DE LA CARCASA

Se requiere un orificio de vaciado de la carcasa porque se puede desarrollar una contrapresión en la carcasa del motor hidráulico como consecuencia del caudal dosificado que sale del motor. Según el modelo de la cizalla, este orificio será ya sea un pasamuros en la placa lateral de la cabeza superior o estará ubicado en el bloque de orificios hidráulicos. Se debe conectar un conducto hidráulico de 1/2" en este orificio y llevarlo directamente de vuelta al depósito mediante un filtro de conducto de retorno o un filtro propio. 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.

Algunas cizallas de menor tamaño no cuentan con orificios de vaciado de la carcasa. Revise su lista de piezas o contacte con el Servicio de LaBounty si tiene preguntas (800-522-5059).

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 mercancías (RGA).
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

PATENTES

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



LaBounty
1538 Highway 2
Two Harbors, Minnesota 55616-8015
USA
Teléfono: (218) 834-2123
Fax: (218) 834-3879
4-2024

Para obtener copias adicionales de este Manual, póngase en contacto con su concesionario o con el Departamento de Piezas de LaBounty y solicite un Manual de Operaciones y Mantenimiento de la CE. Debe incluir el número de modelo y el número de serie del accesorio.