

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ZEPPELIN[®]
el poder de la tierra

RETROEXCAVADORA AL TRACTOR



IMPORTANTE:

**LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR Y USAR
ESTA MÁQUINA.**

www.zeppelinmaquinaria.es

ZEPPELIN MAQUINARIA, S.L
Plataforma Logística Zaragoza PLAZA
C/. Tarento, 12 - 50197 ZARAGOZA - ESPAÑA
Tel.: +34 876 269 494 - Fax: +34 876 269 495



Directiva
2006/42/CE

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	2
2.1	SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD	2
2.2	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	3
2.3	PEGATINAS DE SEGURIDAD E INSTRUCCIONES	6
3	Datos técnicos	8
3.2	Ruido	8
3.3	Transporte	8
4	Estructura de los componentes principales, montaje y desmontaje	9
4.1	Estructura del dispositivo de trabajo	9
4.2	Montaje	9
4.3	Desmontaje	10
5	OPERACIONES	12
6	SERVICIO Y MANTENIMIENTO	23
6.1	INSPECCIÓN, SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE LA RETROEXCAVADORA	23
6.2	DIAGRAMA DE PIEZAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO	26
6.3	ESQUEMA DE PIEZAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO	27
6.4	DIAGRAMA DE PIEZAS DE LA VÁLVULA	28
6.5	DIAGRAMA DE PIEZAS DEL BASTIDOR PRINCIPAL	29
6.6	DIAGRAMA Y PROGRAMA DE PIEZAS DEL BASTIDOR PRINCIPAL	30
6.7	DIAGRAMA DE PIEZAS DEL BRAZO DE LA RETROEXCAVADORA	32
6.8	ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS DEL BRAZO DE LA RETROEXCAVADORA	33
6.9	KITS DE DIENTES DE RECAMBIO PARA CAZOS	34
6.10	SUBTRAMA (ELECCIÓN)	36
6.11	ESQUEMA Y ESQUEMA DE MONTAJE EN 3 PUNTOS	37
6.12	HIDRÁULICO	38
7	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	39
8	GARANTÍA LIMITADA	41
9	LIMITACIONES Y EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA	43
10	ESPECIFICACIONES DE PAR	45

1 INTRODUCCIÓN

Durante un período considerable de tiempo, **ZEPPELIN MAQUINARIA, S.L.** hizo un estudio de la industria de retroexcavadoras y concluyó que la persona necesita una retroexcavadora que proporcione calidad, fiabilidad, pocas piezas, robustez, buena entrega y facilidad de mantenimiento, todo a un precio justo. La retroexcavadora ESRET240Z ha logrado estos objetivos. Con el cuidado y manejo adecuados, dará muchos años de buen servicio en operaciones normales.

Asegúrese de seguir el manual para obtener instrucciones de cuidado adecuadas.

AL COMPRADOR

Ha adquirido un producto excelente. Con el cuidado y el uso adecuados, le dará años de buen servicio seguro.

Si tiene alguna pregunta, comentario, mejora o sugerencia sobre el contenido del manual proporcionado, póngase en contacto con **ZEPPELIN MAQUINARIA, S.L.** o envíe un correo electrónico a info@zeppelinmaquinaria.es

Nos preocupamos por su seguridad.

Recuerde que **TODAS las calcomanías de seguridad son sin cargo de fábrica.** Sustituya todas las pegatinas de seguridad si están dañadas o faltan. Su seguridad es importante para nosotros.

2 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

2.1 SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

El símbolo que se muestra a continuación se utiliza para llamar su atención sobre las instrucciones relativas a su seguridad personal.

Este símbolo indica precauciones de seguridad importantes. Significa **¡ATENCIÓN! Esté alerta. Su seguridad personal está en juego.**

Lea el mensaje que sigue y esté alerta ante la posibilidad de lesiones personales o muerte.

PELIGRO: Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.



¡AVISO!

Cualquier persona que vaya a operar o trabajar cerca de una retroexcavadora debe leer primero este manual.

2.2 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

El uso inadecuado de una retroexcavadora puede causar lesiones graves o la muerte. Las siguientes precauciones de seguridad, y las indicadas en las instrucciones de instalación del montaje en el tractor, deben entenderse completamente antes de intentar utilizar esta máquina.

ANTES DE OPERAR:

Estudie detenidamente y comprenda este manual, las instrucciones específicas de montaje del tractor y el/los manual/es del/de los implemento/s.

Antes de la operación, inspeccione la retroexcavadora en busca de fugas en el sistema y componentes dañados, faltantes o en mal funcionamiento en un esfuerzo por evitar la posibilidad de una falla peligrosa que involucre miembros estructurales o componentes del sistema hidráulico.

Asegúrese de que todas las reparaciones necesarias estén terminadas antes de utilizar la retroexcavadora. Ponga el freno de estacionamiento, coloque la palanca de cambios en punto muerto, apague el tractor y retire la llave.

No utilice ni transporte nunca la unidad sin las cubiertas o protecciones. No deje nunca el tractor en marcha sin vigilancia.

Familiarícese completamente y familiarice a otras personas involucradas con la operación de la válvula de control hidráulico antes de operar la retroexcavadora.

Asegúrese de que todas las personas estén alejadas de la máquina y de la zona de trabajo antes de utilizarla. Puede ser necesario añadir lastre en las ruedas o contrapesos delanteros, según recomiende el fabricante del tractor, para mantener la estabilidad de la máquina y evitar vuelcos que podrían causar lesiones graves o incluso la muerte.

Se recomienda que tanto las ruedas delanteras como las traseras tengan la anchura máxima recomendada para evitar vuelcos que podrían causar lesiones graves o incluso la muerte. No lleve pasajeros en el tractor o la retroexcavadora. No hay ningún lugar seguro para un pasajero. Utilice los asideros y los peldaños para subir y bajar del tractor. De lo contrario, podría sufrir una caída.

Esta retroexcavadora está diseñada para excavaciones ligeras, trabajos comerciales ligeros o nivelación y excavación ligeras. Su diseño NO está pensado para uso industrial.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO:

Nunca maneje la retroexcavadora de pie o al lado de la máquina. Opere sólo desde el asiento de la retroexcavadora.

Compruebe su zona de trabajo. Evite golpear los cables eléctricos aéreos, debajo de los cables, tuberías, conductos de gas, etc.

Asegúrese de que el área de operación esté libre de otras personas durante las operaciones de la máquina.

Nunca levante, eleve o transporte personas en el cucharón o en cualquier parte de la retroexcavadora o de los accesorios de la retroexcavadora. La falta de atención puede resultar en lesiones graves o la muerte.

No ajuste la válvula de alivio. Esta válvula viene ajustada de fábrica y sólo debe ser ajustada por personal de servicio cualificado. Un ajuste incorrecto de la válvula podría provocar daños en el equipo y/o lesiones personales.

Bloquee la zona de trabajo para impedir el acceso a transeúntes, ganado, etc. Deje espacio suficiente para el alcance y giro de la retroexcavadora.

Operar sólo desde el asiento de la retroexcavadora.

Utilice la retroexcavadora sólo para excavar. No la utilice para arrastrar cosas, como ariete, ni sujete cuerdas, cadenas, etc., a la unidad. Baje los estabilizadores y la cuchara cuando retire la retroexcavadora. Esto aumentará la estabilidad de la unidad.

No excave cerca de los estabilizadores; el suelo podría derrumbarse por debajo de la retroexcavadora. No levante cargas que superen la capacidad de la retroexcavadora.

Siempre baje el cucharón de la retroexcavadora y los estabilizadores al suelo, apague el motor, retire la llave y aplique el freno de mano antes de dejar la unidad desatendida.

TRANSPORTE:

Asegúrese de enganchar el bloqueo de la pluma antes de transportar la retroexcavadora. De lo contrario, podría producirse un desplazamiento inestable.

Tenga en cuenta la altura de la retroexcavadora al transportarla para que no quede atrapada en salientes bajos o cables.

Utilice las luces de seguridad y el emblema SMV además de lo que exijan los códigos locales cuando el equipo se transporte por carretera o autopista. Compruebe con las autoridades competentes las limitaciones legales.

No conduzca cerca de zanjas, excavaciones, etc. podrían producirse derrumbamientos. Conduzca despacio por terrenos accidentados.

REALIZAR EL MANTENIMIENTO:

Revise cuidadosamente, entienda y siga la sección de "mantenimiento" en este manual del propietario antes de intentar dar servicio a la retroexcavadora. Observe los

programas de mantenimiento y reparaciones adecuados para mantener la unidad en condiciones seguras de funcionamiento. Consulte la página 20.

Baje la cuchara o el accesorio al suelo, apague el motor del tractor y libere la presión del sistema hidráulico antes de ajustar, lubricar o realizar tareas de mantenimiento en la retroexcavadora. Los escapes de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel. Nunca utilice ninguna parte de su cuerpo para comprobar si hay fugas hidráulicas. Utilice cartón para comprobar las fugas. Ver Fig. 2-1. Alivie la presión hidráulica antes de desconectar cualquier línea hidráulica. La falta de atención puede causar lesiones graves o la muerte.

Antes de desconectar los conductos hidráulicos, baje la retroexcavadora y los accesorios. Bloquee el suministro hidráulico y libere toda la presión hidráulica.

Sustituya cualquier calcomanía dañada o pintada. Consulte la página 6 para obtener calcomanías de repuesto.

RECUERDA:

1. ¡Muévete despacio!
2. Siempre con cuidado y sentido común.
3. ¡ten cuidado por tu propio bien y por el de los demás!

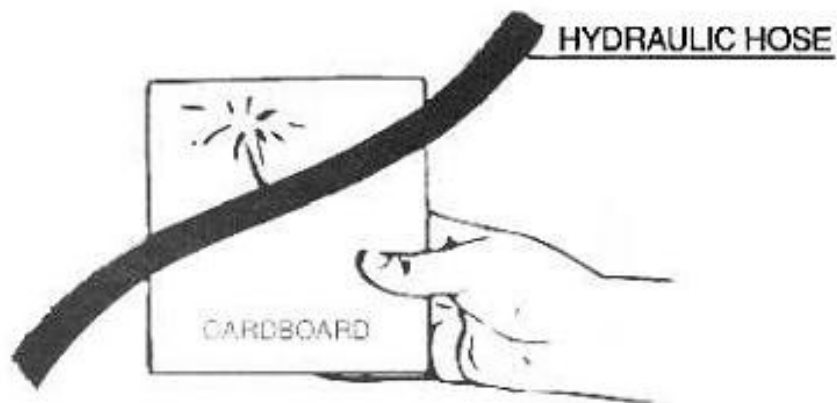


FIG. 2-1

2.3 PEGATINAS DE SEGURIDAD E INSTRUCCIONES

	<p>⚠ WARNING</p> <p>HIGH-PRESSURE FLUID HAZARD</p> <p>To prevent serious injury or death:</p> <ul style="list-style-type: none">• Relieve pressure on hydraulic system before servicing or disconnecting hoses.• Wear proper hand and eye protection when searching for leaks. Use wood or cardboard instead of hands.• Keep all components in good repair.• Refer to owners manual if injury should occur. <p>652613</p>
	

⚠ WARNING

LOCK OUT OR SET DRAFT CONTROL TO ZERO BEFORE DIGGING.

750579

⚠ WARNING

HYDRAULIC OIL ONLY.

OIL TEMPERATURE NOT TO EXCEED 180° F.

750179

⚠ DANGER



CRUSHING HAZARD

DO NOT OPERATE BACKHOE UNLESS ALL MOUNTING POINTS ARE INSTALLED AND SECURED PROPERLY. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. ENSURE OPERATOR'S AREA IS CLEAR OF ALL OBSTACLES THAT COULD CAUSE INJURY.

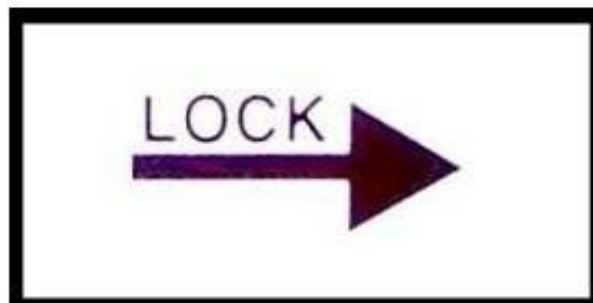
USE ONLY MOUNTING PARTS SUPPLIED WITH BACKHOE. SEE OPERATOR'S MANUAL FOR PROPER ASSEMBLY AND ADJUSTMENT OF BACKHOE MOUNTS.

750162

⚠ CAUTION

1. READ OPERATOR'S MANUAL BEFORE USING BACKHOE.
2. ONLY OPERATE BACKHOE FROM BACKHOE SEAT.
3. ONLY OPERATE BACKHOE WITH STABILIZERS DOWN ON STABLE FOOTING. AVOID DIGGING AROUND OR NEAR THE STABILIZER PADS. DO NOT OPERATE BACKHOE ON STEEP SLOPES OR UNSTABLE GROUND.
4. CHECK OPERATING AREA FOR ANY OVERHEAD OR UNDERGROUND LINES SUCH AS GAS, ELECTRIC, WATER, ETC. CONSULT LOCAL UTILITIES BEFORE DIGGING.
5. KEEP BYSTANDERS AWAY FROM THE BACKHOES OPERATING AREA.
6. KEEP ALL GUARDS IN PLACE.
7. INSPECT BACKHOE DAILY FOR BENT, LOOSENED, WORN, OR BROKEN PARTS.
8. ENGAGE SAFETY LOCKS BEFORE SERVICING OR TRANSPORTING BACKHOE.
9. MINIMUM TRACTOR REQUIREMENTS 12 TO 40 PTO HP, CATEGORY I 3 PT.

750161



3 Datos técnicos

3.1 Lista de recogida de datos técnicos de la retroexcavadora

Tractor a juego	25~30cv	35~55cv	60~80cv	80~120cv	120~140h p
Dimensiones exteriores (l × a × h) (mm)	2600 × 2000 × 2460	2600 × 2000 × 2460	2600 × 2000 × 2460	2600 × 2000 × 2460	2600 × 2000 × 2460
Capacidad nominal de la cuchara (m) ³	0.03	0.048	0.06	0.1	0.2
Profundidad máxima de excavación (mm)	1700	2100	2400	3000	3600
Profundidad máx. de excavación de la plataforma (mm)	1600	2000	2200	2700	3200
Excavación máxima altura (mm)	2700	3300	3400	3900	4500
Descarga máx. Altura (mm)	1700	2300	2500	2900	3500
Pasador de la pluma distancia (mm)	430	430	450	450	450
Ángulo de descarga (°)	42°	42°	42°	42°	42°
Presión del sistema hidráulico	16MPa	16MPa	16MPa	16MPa	16MPa
Cubo giratorio ángulo(°)	160°	160°	160°	160°	160°
Pluma giratoria ángulo(°)	180°	180°	180°	180°	180°

Aviso : No se informará de ninguna modificación de los datos. Las especificaciones pueden variar en función del tractor utilizado.

3.2 Ruido

El ruido de t l cargador frontal depende del tractor correspondiente.

3.3 Transporte

La máquina está envuelta por el marco de hierro. Así la carretilla elevadora puede moverla fácilmente.

4 Estructura de los componentes principales, montaje y desmontaje

4.1 Estructura del dispositivo de trabajo

El sistema del dispositivo de trabajo se fija en el elevador del tractor y se acciona mediante la potencia del motor del tractor. El dispositivo de trabajo es el componente directo para la excavación.

Como se muestra en la Fig.4-1, el dispositivo de trabajo de la retroexcavadora consta de cuchara, cazo, pluma, bastidor inferior y sistema hidráulico, etc.

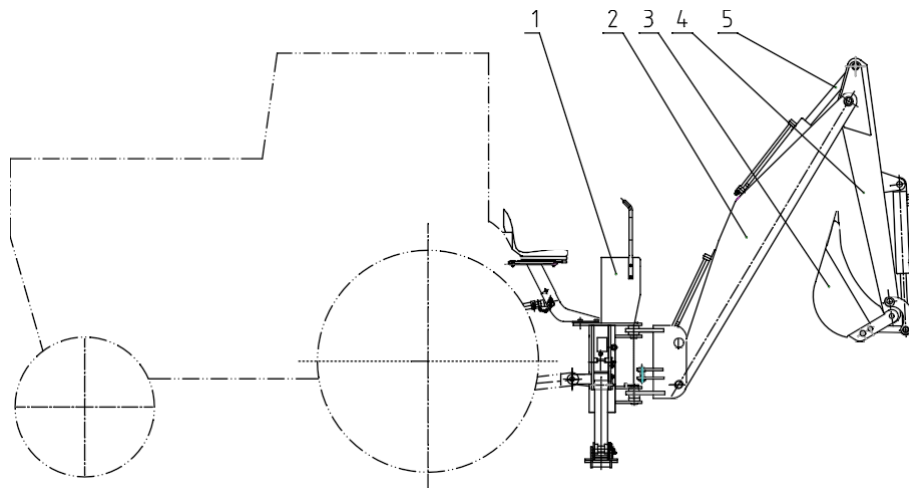


Fig.4-1 Esquema del dispositivo de trabajo

1、 Marco inferior 2、 Boom 3、 cubo 4、 cubeta 5、 Sistema hidráulico

La pluma y el bastidor inferior, el balancín y la pluma, el balancín y el cazo están unidos mediante pasadores, y pueden girar relativamente. Hay dos patas de apoyo retráctiles montadas en el bastidor inferior derecho e izquierdo. Al excavar, puede operar el cilindro de la pata de soporte, deje que las patas de soporte se extiendan al suelo como soporte del dispositivo de trabajo.

4.2 Montaje

Como se muestra en la Fig4-2, el dispositivo de trabajo se fija en el elevador del tractor mediante pasadores que se introducen en los tres orificios del bastidor inferior. El orificio fijo superior (1) enlaza con la barra de tracción superior del tractor. Y los dos orificios fijos inferiores derecho e izquierdo (2) enlazan con las barras de tracción inferiores del tractor. Los tubos de entrada y salida de aceite deben conectarse firmemente al lugar correcto del sistema hidráulico del tractor.

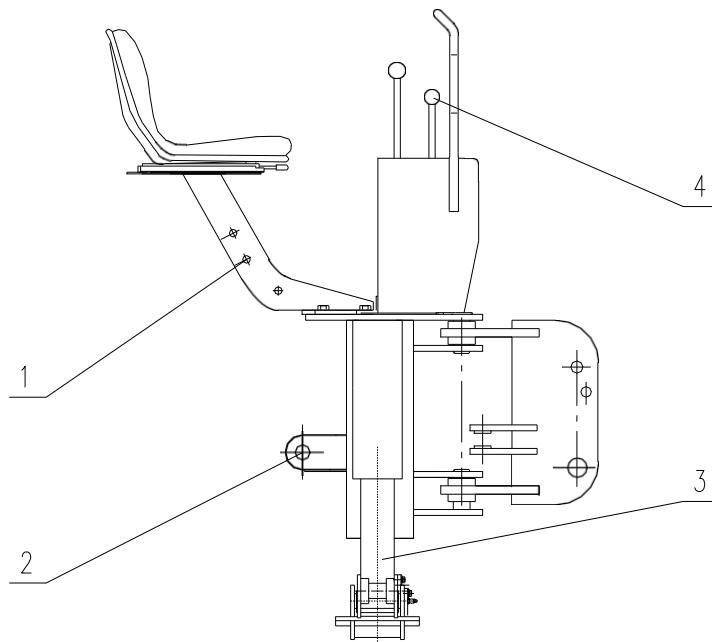


Fig.4-2 Esquema de montaje

1、 agujero fijo superior 2、 agujero fijo inferior 3、 pata de apoyo 4、 varilla de control

Pasos de montaje :

1) Compruebe todas las uniones del cazo, la pluma, las patas de apoyo, el cazo y el cilindro y asegúrese de que las uniones se han fijado firmemente con pasadores.

2) Coloque las patas de apoyo, apoye firmemente el dispositivo de trabajo, conduzca el tractor de cerca, una los orificios fijos superior e inferior a las barras de tracción correspondientes del tractor con pasadores.

3) Conecte los conductos de aceite con manguera flexible, tenga en cuenta que las mangueras de alta presión no se pueden deformar ni tensar demasiado al instalarlas.

4) Durante el montaje, vierta lubricante en cada bisagra para que gire libremente.

5) Después del montaje, asegúrese de que esté en punto muerto antes de arrancar el motor, conecte la bomba de engranajes, accione el polo de la válvula de desvío de múltiples vías, levante el dispositivo de trabajo, compruebe el acoplamiento de todas las líneas de aceite y asegúrese de que no haya fugas.

6) Operar polo válvula desviadora de múltiples vías, hacer que los siete cilindros y líneas de flujo lleno de aceite, a continuación, añadir aceite hidráulico a la escala del tanque de aceite, por temor a que la bomba de aceite vacío.

7) Si se exige el tractor para realizar otro trabajo, baje las patas de apoyo, apoye firmemente el dispositivo de trabajo, saque los pasadores que conectan el bastidor inferior con el tractor,

retire el acoplamiento rápido, separe la manguera flexible del tractor.

4.3 Desmontaje

Retire los tres pernos que unen el bastidor inferior con el elevador trasero del tractor, saque los tubos de aceite del tractor y, a continuación, el dispositivo de trabajo se separará del tractor.

Pasos de desmontaje :

- 1) Baje las patas de apoyo, sostenga firmemente el dispositivo de trabajo y corte la alimentación hidráulica al dispositivo de trabajo desde el tractor.
- 2) Saca los tubos de aceite que conectan con el tractor y cúbrelos con tapas.
- 3) Retire los tres pasadores que unen los orificios fijos del bastidor inferior con las barras de tracción superior e inferior del tractor.

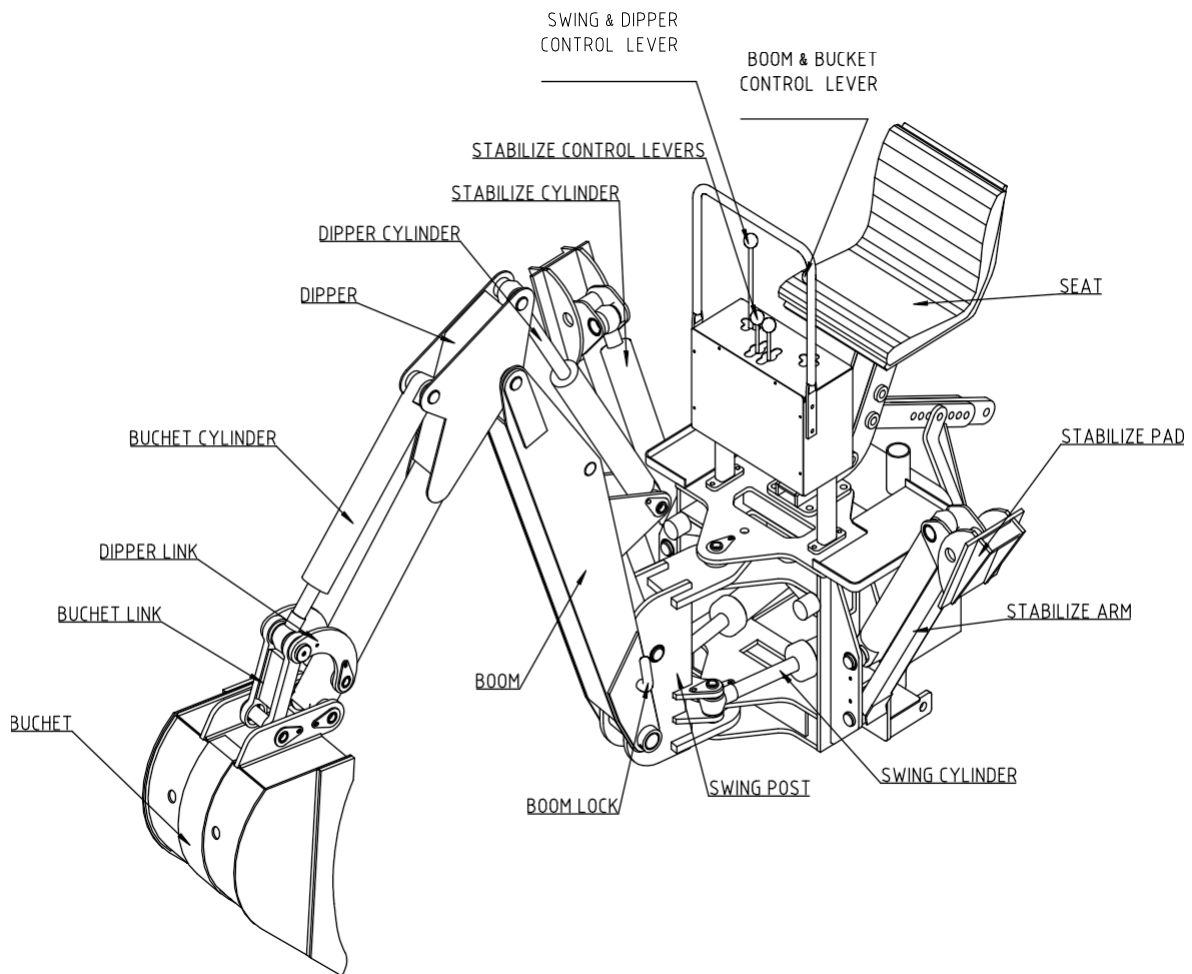
5 OPERACIONES

ADVERTENCIA:

Nunca permita que nadie opere la retroexcavadora hasta que haya revisado y entendido cuidadosamente este manual del propietario.

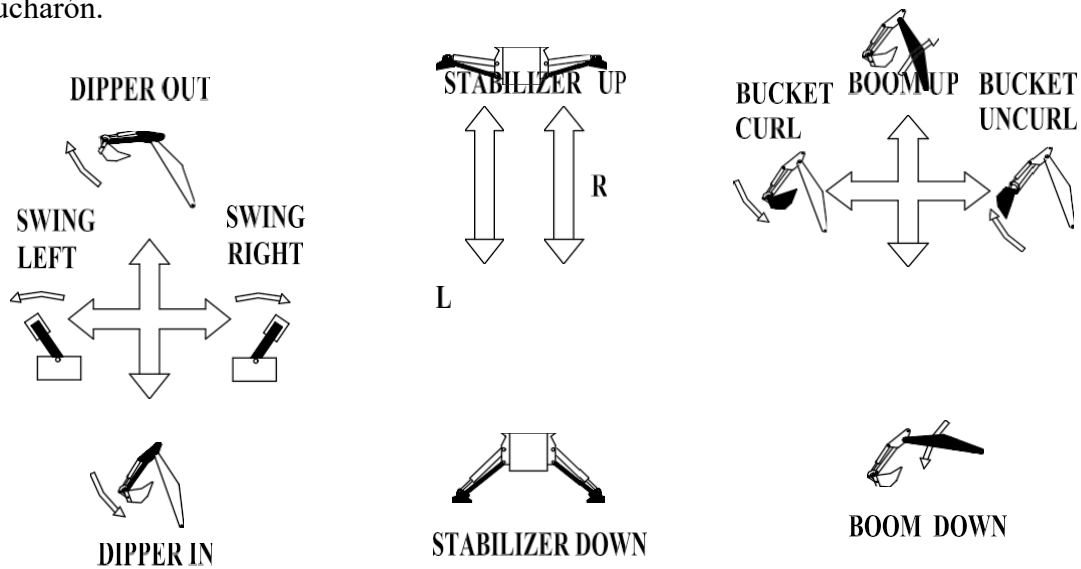
INFORMACIÓN GENERAL:

A lo largo de este manual se hace referencia a varios componentes de la retroexcavadora. El propósito de esta página es familiarizarle con los diferentes nombres de estos componentes. Este conocimiento le será útil cuando lea este manual o cuando pida piezas de repuesto.



Su retroexcavadora se maneja mediante cuatro palancas de control diferentes. Dos son para el funcionamiento de los estabilizadores y las otras dos accionan las funciones de giro, pluma, cazo y cuchara.

La información contenida a continuación le ayudará a familiarizarse con el funcionamiento de cada palanca de control. Lea las precauciones de seguridad de este manual antes de intentar utilizar la retroexcavadora. Recuerde que derecha e izquierda, cuando se hace referencia a ellas en esta página, están determinadas por la posición del operador sentado a los controles de la retroexcavadora de frente al cucharón.



**PALANCA DE
MANDO
BASCULANTE**

**ESTABILIZA
DOR
IZQUIERDO
DERECHO**

**PALANCA DE
CONTROL
PLUMA/CUBO**

PALANCAS ESTABILIZADORAS DE LA RETROEXCAVADORA

Moviendo la(s) palanca(s) estabilizadora(s) hacia adelante llevará(n) la(s) estabilizadora(s) de la retroexcavadora hacia "Arriba". Si mueve la palanca del estabilizador hacia atrás, el estabilizador de la retroexcavadora estará "abajo". Se requiere que ambos estabilizadores estén abajo para la estabilidad apropiada de la retroexcavadora cuando está en operación.

PALANCA PLUMA/CUBO (PALANCA IZQUIERDA)

Al empujar la palanca de la pluma/cangilón hacia delante, se "levantará" la varilla de nivel de la pluma y el cangilón.

Si tira de la palanca hacia atrás, "bajará" la varilla de nivel y el cubo de la pluma.

Al empujar la palanca de la pluma/cangilón hacia la izquierda se "llenará" o curvará el cangilón (se moverá hacia dentro). Si se empuja la palanca hacia la derecha,

el cazo se "vaciará" (se moverá hacia fuera).

PALANCA BASCULANTE (PALANCA DERECHA)

Empujando la palanca del cazo/balancín hacia delante moverá el cazo "Hacia fuera" o alejándolo del operador. Tirando de la palanca del cazo/balancín hacia atrás moverá (desplazará) el cazo "Hacia dentro" o hacia el operador.

Empujando la palanca de giro hacia la izquierda, la pluma y el cazo girarán hacia la izquierda.

"Izquierda. Si se empuja la palanca hacia la derecha, la pluma y la cuchara girarán hacia la "Derecha".

Al manejar la retroexcavadora, debe procurarse en todo momento una técnica fluida. La suavidad llegará con la experiencia y la práctica en el manejo de los controles. Establezca un ciclo de excavación fluido para aumentar la eficiencia del operador y evitar el desgaste innecesario de la máquina.

Tenga en cuenta los siguientes puntos para obtener los mejores resultados y aprovechar al máximo la fuerza de excavación de la retroexcavadora.

¡AVISO!

Utilice la retroexcavadora únicamente cuando esté sentado a los mandos. Cualquier otro método podría provocar lesiones personales graves o la muerte.

No intente nunca conducir el tractor cuando esté sentado a los mandos de la retroexcavadora.



Antes de utilizar la retroexcavadora, compruebe si hay líneas de servicios públicos ocultas en la posible zona de excavación o, en caso de duda, póngase en contacto con las compañías locales de servicios públicos. Cuando utilice la retroexcavadora en una zona en la que se prevea la presencia de servicios públicos, reduzca la velocidad de la retroexcavadora y proceda con precaución. Si nota que la cuchara de la retroexcavadora ha entrado en contacto con algo fuera de lo normal, deje de excavar inmediatamente. Si una línea de servicios públicos ha sido dañada, póngase en contacto con la empresa de servicios públicos de inmediato.

ANTES DE EMPEZAR A CAVAR

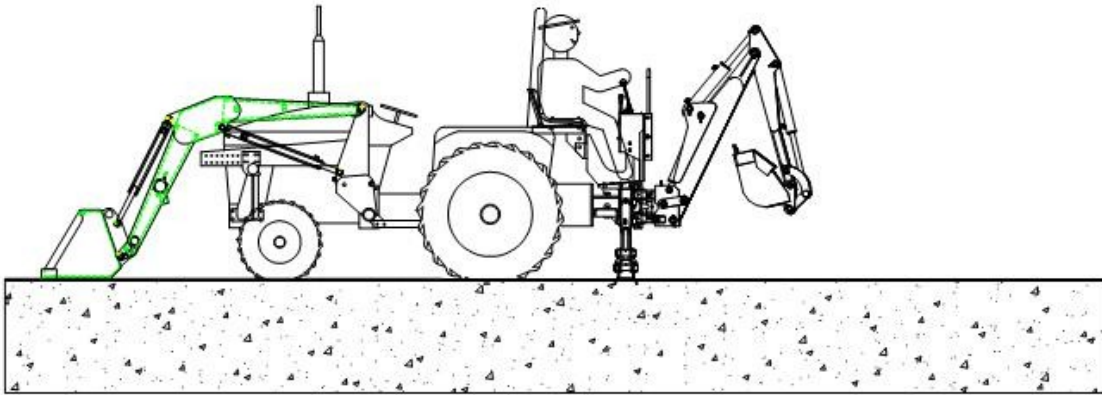
Antes de iniciar cualquier excavación, siempre es una buena idea planificar primero el trabajo. Hay que considerar y tener en cuenta varias cosas antes de empezar a excavar. El operario debe inspeccionar el lugar de trabajo y tomar nota de los posibles peligros de la zona. Debe conocer perfectamente las tareas que se espera que realice. Averigüe qué se hará con la tierra excavada: ¿se utilizará para rellenar o se transportará en camión? ¿Cuáles son las condiciones del suelo? ¿Tendrá que trabajar rodeado de otras personas? etc.

Una vez que se haya familiarizado con el lugar de trabajo y entienda los requisitos del mismo, es hora de prepararse para la excavación propiamente dicha. Coloque la retroexcavadora de forma que se minimice el reposicionamiento de la unidad y se maximice la eficacia de la

excavación. Tenga en cuenta la colocación de los escombros y coloque la retroexcavadora de forma que pueda excavar la máxima cantidad de tierra, con precisión, dejando espacio suficiente para que los escombros retirados se apilen en la zona deseada.

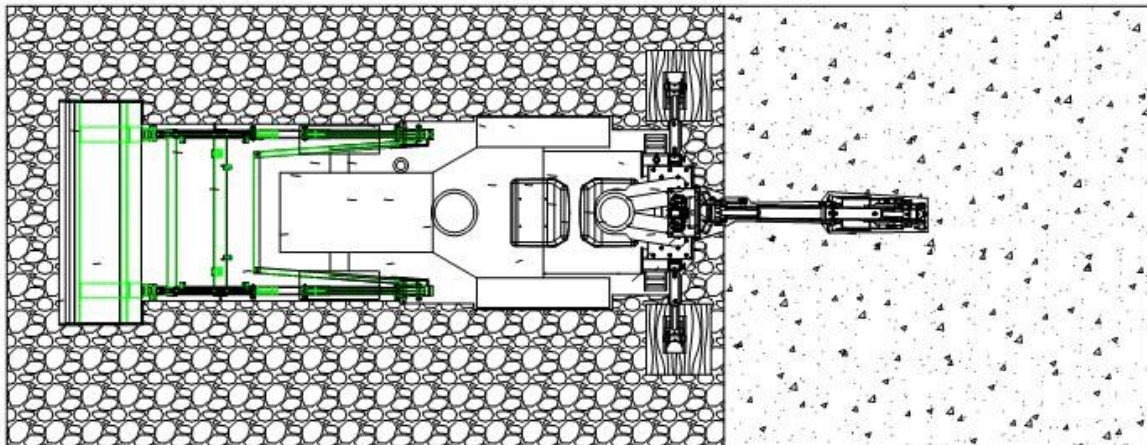
INSTRUCCIONES DE USO

ANTES DE EMPEZAR A CAVAR (CONTINUACIÓN)



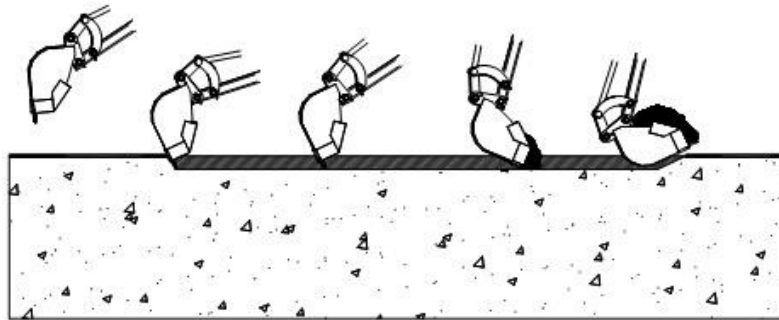
Una vez colocada la unidad, baje los estabilizadores hasta el suelo. Los neumáticos deben seguir soportando la mayor parte del peso del vehículo y los estabilizadores deben aliviar sólo una parte del peso, actuando principalmente para dar a la unidad una base más ancha para aumentar la estabilidad y evitar que la unidad se mueva o rebote con el uso de la retroexcavadora. El cargador frontal también debe bajarse si la unidad está equipada para ello. El vehículo no debe apoyarse en ningún momento sobre los estabilizadores y la pala cargadora con ninguna de sus ruedas levantadas del suelo. El vehículo podría sufrir graves daños.

Cuando utilice la unidad sobre una superficie delicada (como hormigón o piedra) o sobre suelo arenoso, suelto o blando, coloque contrachapado bajo los estabilizadores para ayudar a distribuir la carga sobre un área más amplia.



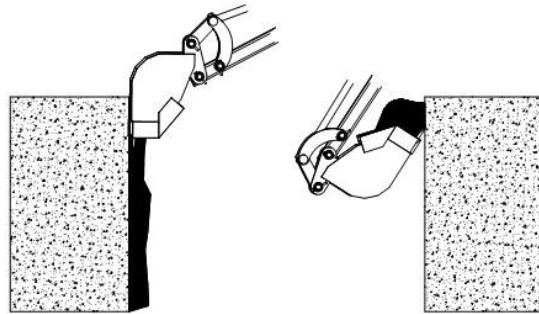
TÉCNICA BÁSICA DE EXCAVACIÓN

Al iniciar una excavación, realice el primer corte de cada sección a poca profundidad, teniendo cuidado de seguir el trazado exacto de la excavación. El motivo de realizar un corte poco profundo es minimizar los daños al césped y facilitar su sustitución. Estos primeros cortes también son importantes porque servirán de guía para los cortes restantes, por lo que conseguir que los primeros cortes sean lo más precisos posible ayudará a que todos los cortes futuros sean precisos.

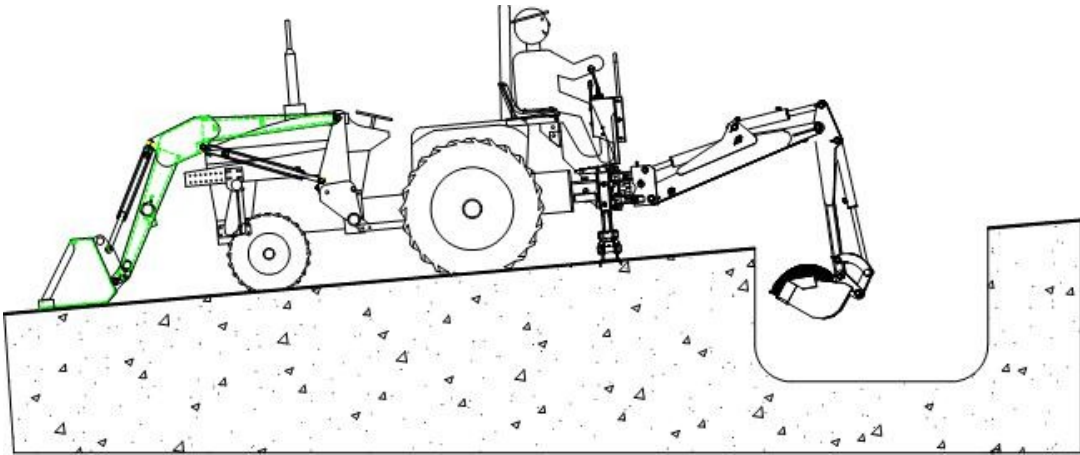


Al excavar con la retroexcavadora, extienda la pluma, el cazo y la cuchara hacia fuera, lejos del operador. Baje la pluma y el cazo para iniciar el proceso de excavación. Los dientes de la cuchara deben estar en un ángulo de entrada de 30 a 45 grados. A medida que se inicia la excavación, curve la cuchara hasta que el corte quede nivelado con el horizonte. Incline el cazo hacia el operador; manipule la palanca de la pluma para mantener el cazo nivelado. A medida que el cazo se desplaza hacia el operador, manipule la palanca de la pluma para mantener la palanca de corte. Al final del ciclo de excavación, apiñe el cazo y enróllelo completamente mientras lo levanta de la excavación. Una vez que haya despejado la excavación, bascule el cazo hacia la pila de escombros. Empiece a vaciar el cazo antes de acercarse a la pila. Una vez que la cuchara esté vacía, vuelva a girar la unidad hacia la excavación, colocando la cuchara y el cazo para el siguiente corte del proceso. Todo el proceso de excavación debe ser un ciclo suave que se repite hasta completar la excavación.

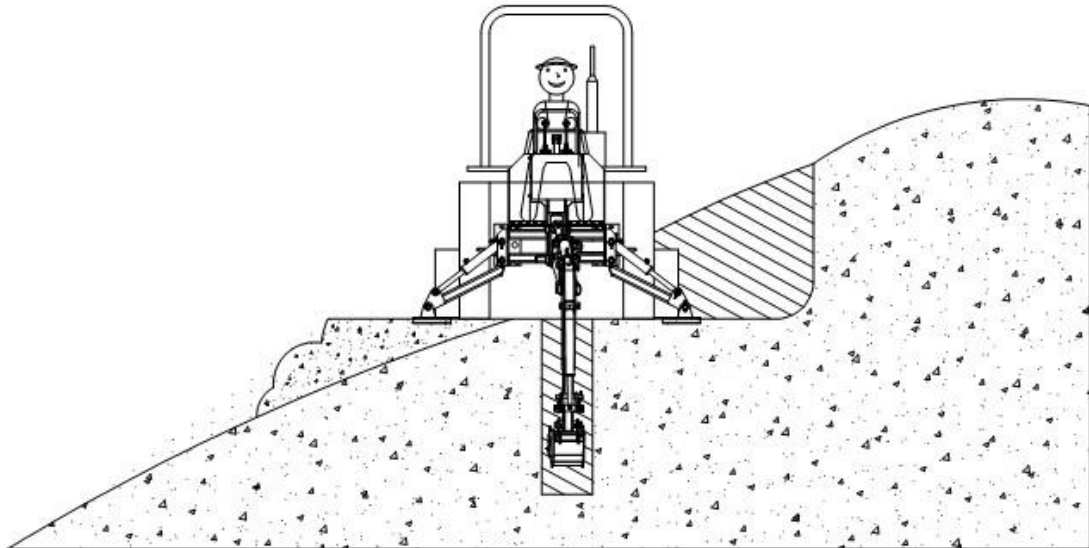
Cuando la excavación se haya excavado a menos de 15 cm del fondo acabado, despeje y retoque los laterales de la excavación. Utiliza los lados planos del cubo para raspar los puntos altos. Desaloje cualquier roca expuesta si parece estar suelta. Cuando termine las paredes, termine la pared más lejana curvando el cubo hacia fuera, sacando el cucharón y forzando el cubo hacia abajo. Para terminar la pared más cercana, levante el cubo y enróllelo.



EXCAVACIÓN EN TALUDES




Al excavar en pendientes, siempre que sea posible, coloque la retroexcavadora mirando hacia arriba. Puede ser necesario cortar una superficie nivelada en la colina para que la retroexcavadora se asiente al operar en pendientes. Esto permitirá que la retroexcavadora se asiente a nivel para excavar la excavación principal. Amontone los escombros de la superficie cuesta abajo. Cuando excave la excavación principal, apile los escombros cuesta arriba.





TRANSPORTE

Siga los sencillos pasos que se indican a continuación cuando prepare la retroexcavadora para transportarla de un lugar de trabajo a otro.

1. Antes de transportar la retroexcavadora, eleve la pluma, el cazo y la cuchara a la posición de transporte.
2. Enganche el bloqueo de la pluma para fijar la pluma al poste oscilante en la posición de transporte. Vuelva a colocar los pasadores de bloqueo para asegurar el bloqueo de la pluma. Véase la Fig. 1-1.
3. Inserte el pasador de bloqueo en el poste oscilante para evitar que la pluma oscile de lado a lado. Ver Fig 1-2.

	<p>¡CUIDADO!</p> <p>Asegúrese de instalar una señal SMV (Slow Moving Vehicle) en la retroexcavadora.</p> <p>cazo antes de intentar transportar la retroexcavadora.</p> <p>Cuando transporte la retroexcavadora por una carretera o autopista de noche o de día, utilice luces y dispositivos accesorios para advertir adecuadamente a los operadores de otros vehículos. A este respecto, compruebe las normativas gubernamentales locales.</p> <p>Conduzca siempre despacio por terrenos irregulares para evitar que la retroexcavadora vuelque.</p>
--	--

	
<p>BLOQUEO DE GIRO DEL BRAZO</p>	<p>BLOQUEO DEL BRAZO</p>
<p>Fig. 1-1.</p>	<p>Fig 1-2</p>

INSTRUCCIONES DE USO

Lista de comprobación previa a la operación

(Responsabilidad del propietario)

El operador debe realizar la siguiente lista de comprobación antes de utilizar la retroexcavadora. Compruebe que la retroexcavadora está correctamente acoplada al tractor.

Asegúrese de que todas las conexiones hidráulicas estén bien apretadas y que todos los conductos y mangueras hidráulicos estén en buenas condiciones antes de conectar la TDF del tractor.

Compruebe que no haya fugas en el sistema hidráulico. Antes de operar, todas las mangueras hidráulicas deben estar enrutadas correctamente y no deben estar torcidas, dobladas, bruscamente, dobladas y tirantes o deshilachadas.

Durante la inspección, compruebe que todas las tuercas, pernos y pasadores estén bien sujetos.

Asegúrese de que sólo se utiliza el pasador del tercer punto de alta resistencia original, suministrado con el tractor, para fijar el tercer punto al tractor.

Asegúrese de que los estabilizadores del brazo de elevación inferior del tractor (bloques o cadenas) están colocados para evitar que los brazos de elevación y la retroexcavadora se balanceen.

Coloque todos los controles de la retroexcavadora en posición neutral antes de arrancar el motor del tractor. Compruebe el nivel del depósito hidráulico.

Engrasar todos los puntos de giro.

Si la retroexcavadora está montada en tractores de 3 puntos y el tractor está equipado con una función de esfuerzo, asegúrese de bloquear **o poner a cero el control de esfuerzo antes de excavar**.

Desmontaje del soporte de 3 puntos

Coloque el tractor sobre una superficie dura y nivelada, retire el pasador de bloqueo de giro y la barra de transporte, y centre la pluma de la retroexcavadora.

Baje los estabilizadores y quite el peso de la retroexcavadora de los neumáticos traseros del tractor.

Baje la pluma y el cazo hasta formar un ángulo de 90 grados y apoye el cazo en el

suelo. Retire el pasador que fija el tercer punto al tractor. Retire los brazos inferiores de 3 puntos de la retroexcavadora.

Coloque bloques debajo del bastidor principal y levante los estabilizadores para bajar el bastidor principal de la retroexcavadora sobre los bloques. Bloquee la retroexcavadora según sea necesario para hacerla estable.

Funcionamiento del pulgar

El pulgar opcional se utiliza para agarrar objetos y asegurarlos entre el pulgar y el cubo.

Familiarícese con la geometría y el peso adicional que el pulgar añade a la retroexcavadora antes de utilizarla. Los objetos grandes y pesados, como rocas y troncos, pueden aumentar el impulso al pivotar la retroexcavadora hacia un lado.

NO haga paradas ni arranques repentinos. Tenga mucho cuidado al levantar y mover objetos largos como postes o ramas de árboles que puedan extenderse más allá del área normal de operación de la retroexcavadora. El uso inadecuado también puede dañar el pulgar o la retroexcavadora.

NO utilice el pulgar para rastrillar el material.

NO utilice el pulgar para empujar o tirar del material.

NO utilizar el lado del pulgar para mover el material.

NO utilizar como dispositivo de elevación con cadena o cuerda. NO utilizar como palanca para desalojar objetos.

Coloque el pulgar en posición de funcionamiento seleccionando una ubicación adecuada del pasador en el tubo telescópico. Gire la cuchara para sujetar el material contra el pulgar.

Cuando se requiera el funcionamiento normal de la retroexcavadora, coloque el pulgar en la posición de almacenamiento. Retire el pasador, gire el pulgar hacia arriba contra el cazo e inserte el pasador para bloquear el pulgar en su posición.

SUBCUADRO

El subchasis opcional se utiliza a petición del cliente. Subframe es el enlace recto entre la retroexcavadora y el tractor.

Puede utilizar el subchasis en lugar del soporte de 3 puntos.

6 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

6.1 INSPECCIÓN, SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE LA RETROEXCAVADORA

Baje la cuchara al suelo, apague el motor del tractor y alivie la presión del sistema hidráulico antes de ajustar, lubricar o realizar tareas de mantenimiento en la cargadora.

Inspeccione todos los pasadores y engrasadores antes de cada uso. Lubrique con grasa de alta resistencia como se indica en este manual. Compruebe periódicamente si todos los pernos están flojos y vuelva a apretarlos si es necesario.

Antes del almacenamiento, asegúrese de que todos los cilindros hidráulicos estén completamente plegados para que el vástago no quede expuesto a la intemperie ni se dañe.

Asegúrese de que el sistema hidráulico permanece sellado en todo momento para evitar la contaminación. Compruebe y mantenga un nivel adecuado de fluido en el depósito del tractor antes del uso.

Inspeccione todas las mangueras y accesorios del sistema hidráulico. Si están dañados, sustitúyalos antes de utilizar la máquina.

ADVERTENCIA



El aceite hidráulico a presión puede penetrar en la piel. No utilice nunca el cuerpo para comprobar fugas hidráulicas. Utilice cartón para comprobar las fugas. Ver Fig.2-1. Alivie la presión hidráulica antes de desconectar cualquier línea hidráulica. La falta de atención puede causar lesiones graves o la muerte.

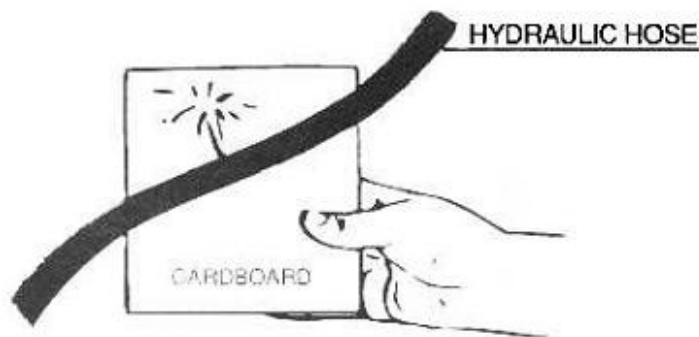


FIG. 2-1

Intervalo de servicio por hora

Servicio periódico	Diario	8	16	24	50	100	200
Extremos del pivote (desgaste excesivo)	S						
Comprobar el nivel del depósito hidráulico	S						
Comprobar/apretar tornillería		I					
Apriete y apriete los tornillos de las ruedas			I				
Comprobar racores y conductos hidráulicos	I			S			
Comprobar pasadores, bujes y tirones				A			
Tirones de grasa	S	S					
Limpie los residuos del compartimento del operador		S					

Consulte a su concesionario para los siguientes servicios:

Cambio de aceite hidráulico y filtros **I** **A**

CLAVE:

"S" = INTERVALO HORARIO DE SERVICIO REQUERIDO (Continúe repitiendo los intervalos de servicio) "I" = EJECUTAR EN LA ROTURA INICIAL (A partir de entonces, en el intervalo de horas indicado)

"A" = ANUALMENTE O CON INTERVALO HORARIO (Lo que ocurra PRIMERO)

Sistema de bomba hidráulica (opcional)

Compruebe el nivel de líquido en el depósito antes de utilizar la máquina a diario. Cambie el aceite y el filtro después de las primeras 20 horas de funcionamiento y después cada 200 horas o anualmente, lo que ocurra primero. En condiciones extremadamente secas o sucias, puede ser necesario un mantenimiento más frecuente. La contaminación acortará la vida útil de los componentes hidráulicos.

IMPORTANTE

Llene el depósito sólo con aceite hidráulico nuevo. No mezcle tipos o grados de aceite.

Conecte la bomba de la TDF y déjela funcionar al ralentí durante 5 minutos.

Compruebe el nivel de líquido y añada si es necesario.

Aceites e intervalos de temperatura recomendados.

No superar los 180° F.

No mezcle tipos o calidades de aceite.

SAE Hidráulico Todas las temperaturas

Líquido de transmisión

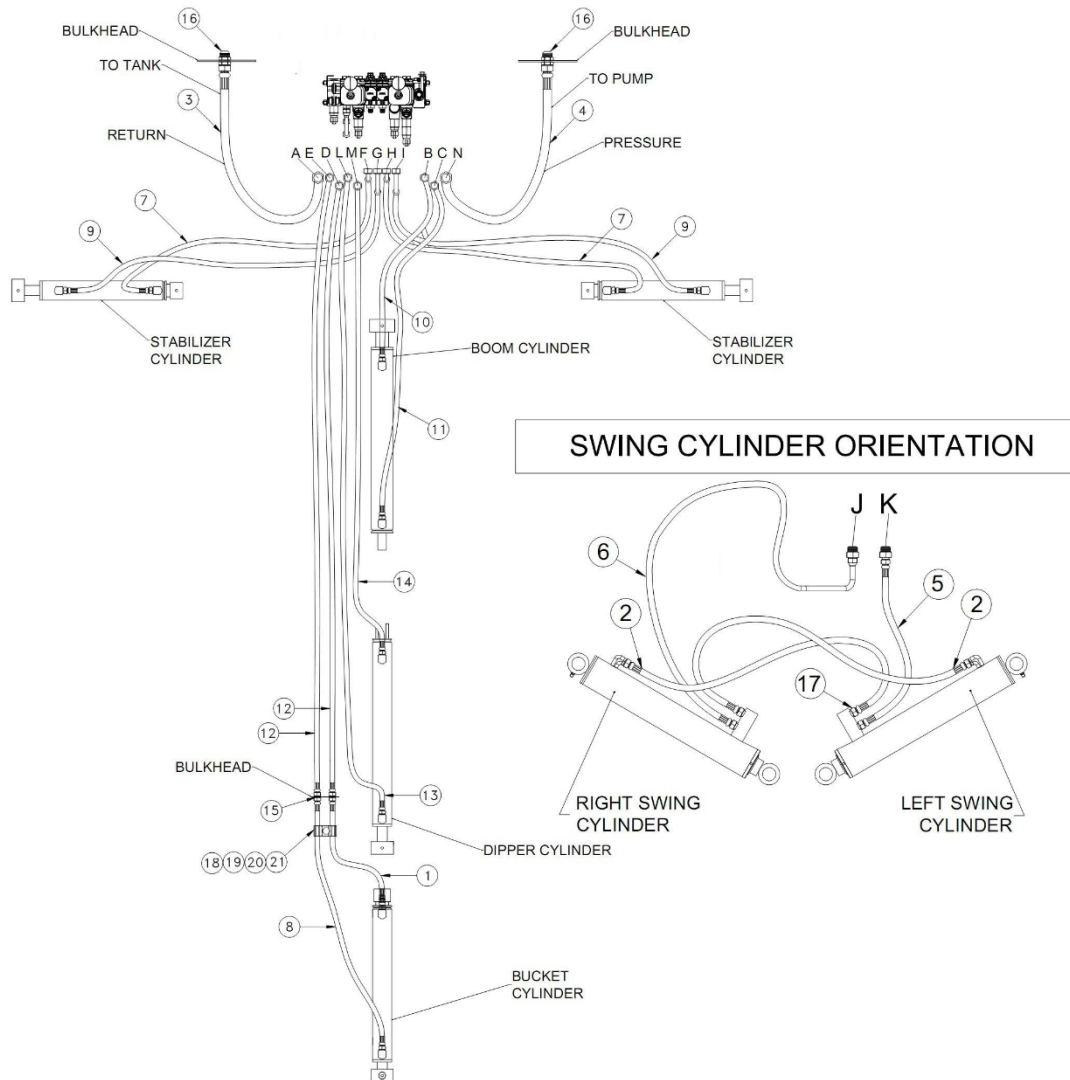
Tipo "A" o "F"ATF All Temperaturas

SAE30-30W 90° F y superiores

SAE20-20W 35° - 90° F

ASAE10-10W 35° F e inferiores

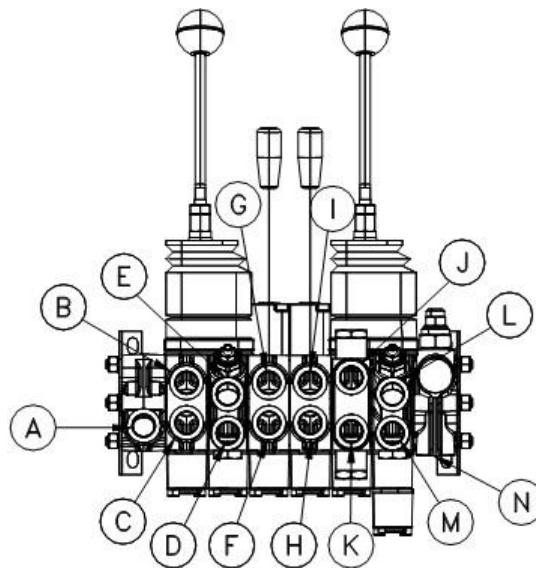
6.2 DIAGRAMA DE PIEZAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO



NOTA: Consulte la página 23 para ver el diagrama de la válvula de control y los accesorios.

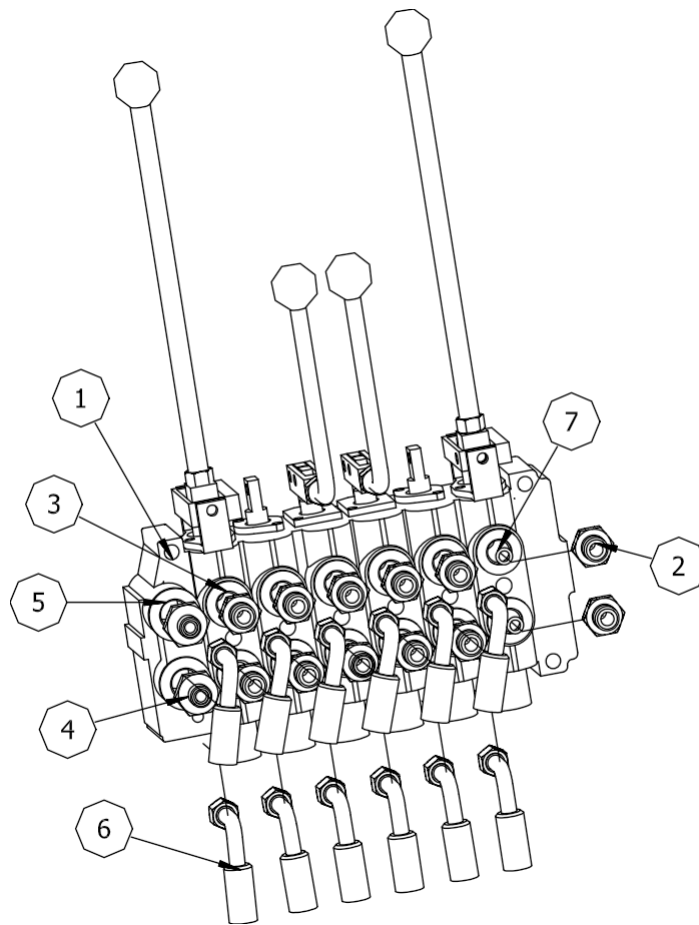
Horario.

6.3 PROGRAMA DE PIEZAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO



PUNTO NO.	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	Manguera hidráulica	1
2	Manguera hidráulica	2
3	Manguera hidráulica Codo 90	1
4	Manguera hidráulica	1
5	Manguera hidráulica	1
6	Manguera hidráulica	1
7	Manguera hidráulica	2
8	Manguera hidráulica	1
9	Manguera hidráulica	2
10	Manguera hidráulica	1
11	Manguera hidráulica	1
12	Manguera hidráulica	2
13	Manguera hidráulica	1
14	Manguera hidráulica	1
15	Racor hidráulico 6MJX - 6MJX	2
16	Racor hidráulico pasamuros 8MJX - 8MJX	2
17	Racor hidráulico 6MJX - 6ORM	4
18	Abrazaderas dobles de plástico para conductos hidráulicos	2
19	Tornillo -	1
20	Lavadora	1
21	Tuerca	1

6.4 DIAGRAMA DE PIEZAS DE LA VÁLVULA

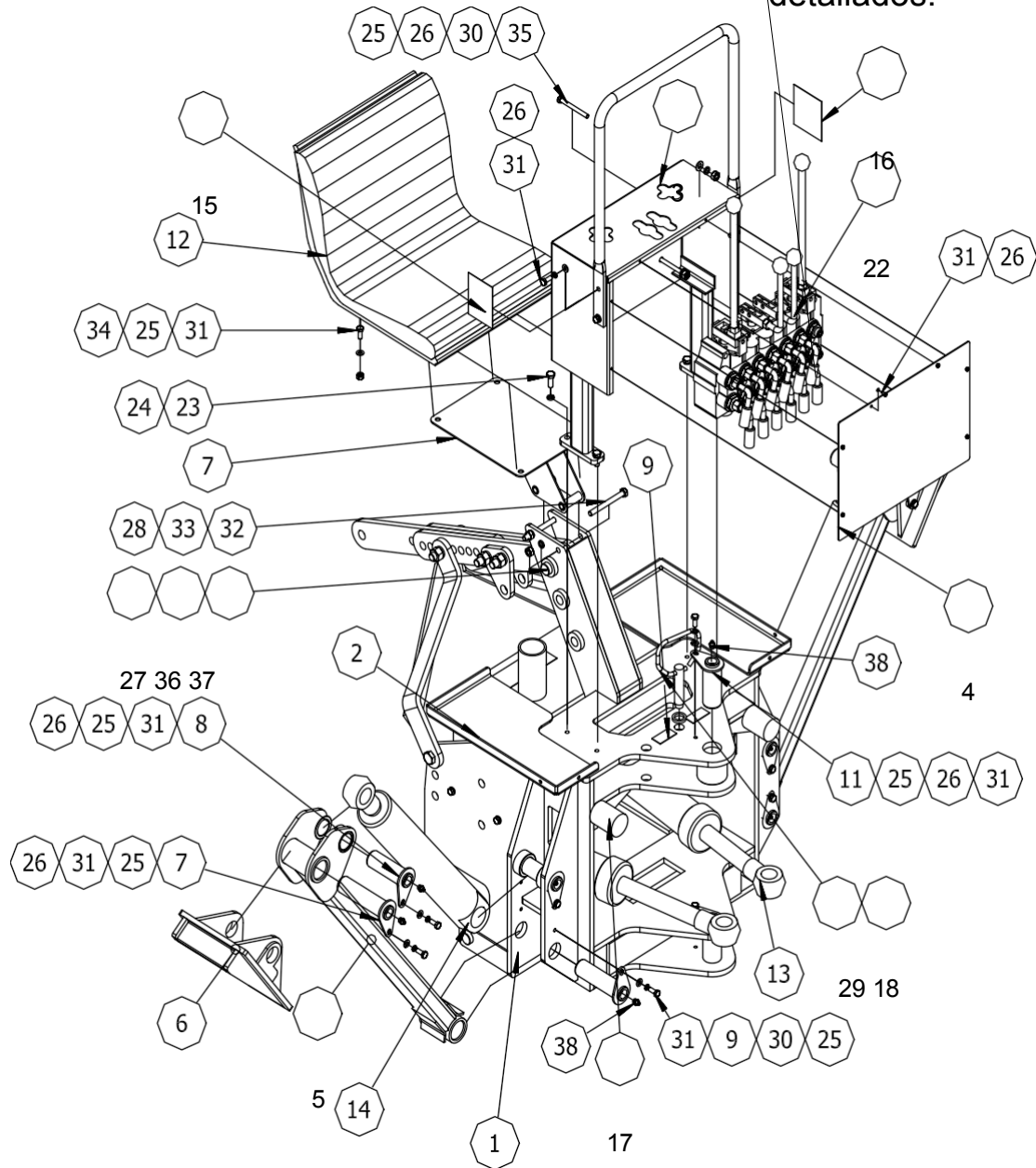


LISTA DE PIEZAS DE LA VÁLVULA

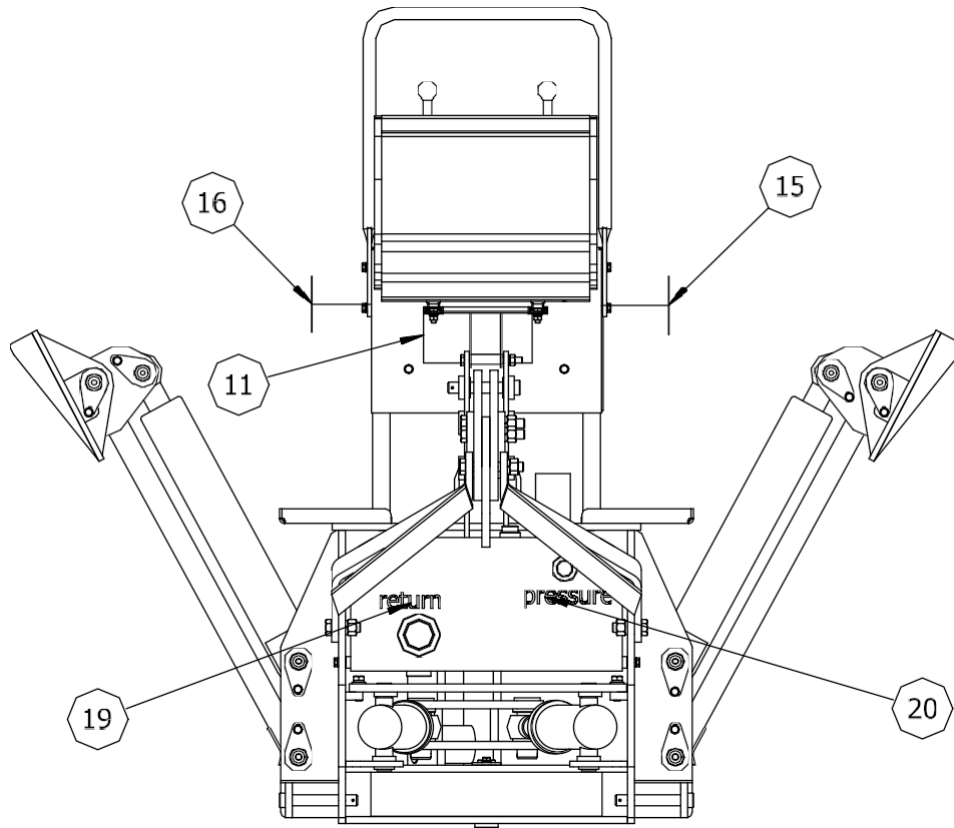
PUNTO NO.	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	VÁLVULA DE CONTROL HIDRÁULICO	1
2	AJUSTE	12
3	ORIFICIO HIDRÁULICO	12
4	AJUSTE	2
5	ORIFICIO HIDRÁULICO	2
6	LÍNEA HIDRÁULICA	12
7	JUNTA TÓRICA	16

6.5 DIAGRAMA DE PIEZAS DEL BASTIDOR PRINCIPAL

Consulte la página 22 para obtener un diagrama y un programa de montaje detallados.



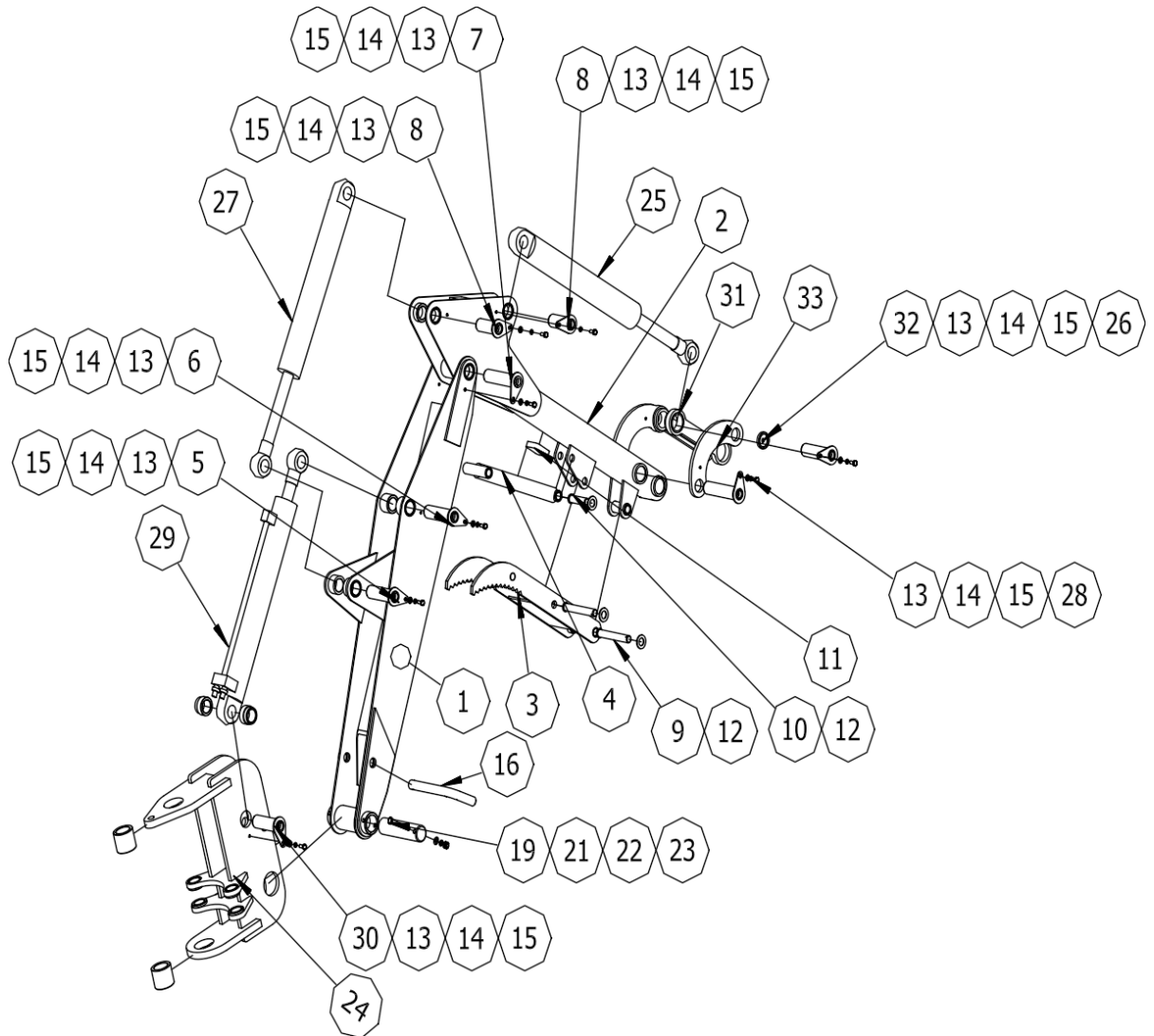
6.6 DIAGRAMA Y PROGRAMA DE PIEZAS DEL BASTIDOR PRINCIPAL



PUNTO NO.	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	MARCO ASM	1
2	PLATAFORMA DEL OPERADOR ASM	1
3	PANEL DE CONTROL TAPA TRASERA	1
4	PANEL DE CONTROL TAPA FRONTAL	1
5	BRAZO ESTABILIZADOR	2
6	ALMOHADILLA ESTABILIZADORA	2
7	PIN	8
8	PIN	2
9	PEGATINA - CERRADURA	2
10	MONTAJE DEL ASIENTO	1
11	CALCOMANÍA - OPERATIONA	1
12	SEAT	1
13	CILINDRO - SWING	2
14	CILINDRO - ESTABILIZADOR	2
15	PEGATINA - PELIGRO	1
16	CALCOMANÍA - PRECAUCIÓN	1

17	PARACHOQUES DE GOMA	2
18	ARANDELA PLANA	1
19	PEGATINA - DEVOLUCIÓN	1
20	CALCOMANÍA - PRESIÓN	1
21	TORNILLO-M10X100	2
22	VÁLVULA DE CONTROL HIDRÁULICO	1
23	TORNILLO	4
24	ARANDELA PLANA	6
25	ARANDELA PLANA	21
26	ARANDELA - MUELLE	21
27	PIN	1
28	TUERCA	2
29	Pin	1
30	TORNILLO	4
31	TORNILLO	21
32	TORNILLO	2
33	ARANDELA PLANA	6
35	NU	4
36	ARANDELA - MUELLE	3
37	PIN COTTER	1
38	GRASA ZERK	13

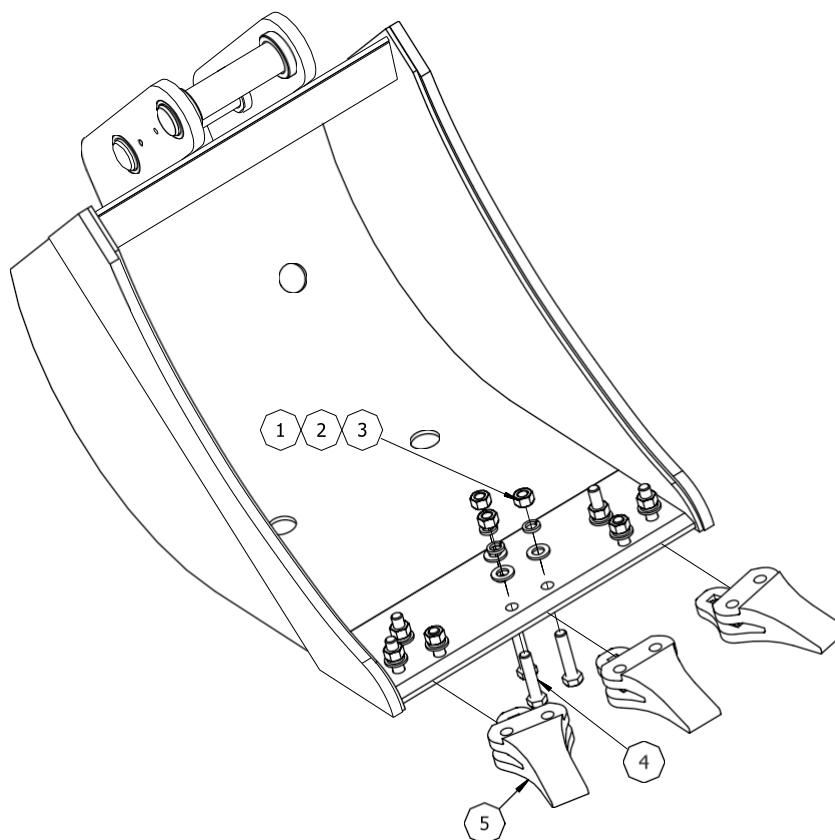
6.7 DIAGRAMA DE PIEZAS DEL BRAZO DE LA RETROEXCAVADORA



6.8 ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS DEL BRAZO DE LA RETROEXCAVADORA

PUNTO NO.	DESCRIPCIÓN	CANT.	OBSERVA CIÓN
1	BRAZO CURVO ASM	1	
2	ASM - PALO CAZO	1	
3	KIT DE PULGAR ASM	1	OPCIONAL
4	GRAPPLE STAY TUBE ASM	1	
5	PIN	1	
6	PIN	1	
7	PIN	1	
8	PIN	2	
9	PIN	2	
10	PIN	1	
11	PARACHOQUES DE GOMA	11	
12	ARANDELA PLANA	3	
13	TORNILLO HHC	8	
14	ARANDELA PLANA	8	
15	ARANDELA - CIERRE DE MUELLE	8	
16	PIN DE BLOQUEO	1	
17	ARANDELA PLANA	1	
18	PASADOR DE ENGANCHE	1	
19	TORNILLO HHC	1	
20	PIN	1	
21	TUERCA	1	
22	ARANDELA - MUELLE	1	
23	ARANDELA PLANA	1	
24	ASM - PIVOTE PRINCIPAL	1	
25	CILINDRO BUCHET	1	
26	PIN	1	
27	CILINDRO EXCAVADOR	1	
28	PIN	1	
29	CILINDRO BOOM	1	
30	PIN	1	
31	ENGANCHE DEL CAZO ASM	1	
32	LA GORRA DE PIN	2	
33	ASM - ENGANCHE DEL CAZO	1	

6.9 KITS DE DIENTES DE RECAMBIO PARA CAZOS



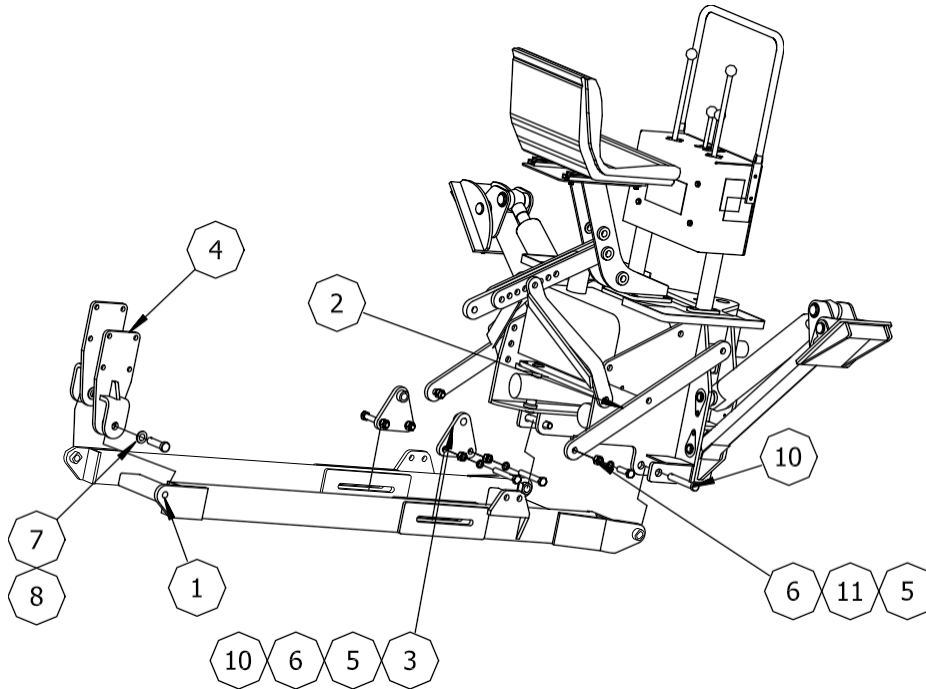
LISTA DE PIEZAS DE LA CUBETA CUBETA DE 6" (Nº de pieza)

	PUNTO NO.	1	2	3	4	5
6"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO M	Vástago/Reemplaz o ble Diente
	CANT.	3	3	3	3	1
8"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO M	Vástago/Reemplaz o ble Diente
	CANT.	3	3	3	3	1
10"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO M	Vástago/Reemplaz o ble Diente
	CANT.	6	6	6	6	2

12"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA -	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo
	CANT.	9	9	9	9	3
14"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	9	9	9	9	3
16"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	9	9	9	9	3
18"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	9	9	9	9	3
20"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	9	9	9	9	3
22"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	12	12	12	12	4
24"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	12	12	12	12	4
26"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	12	12	12	12	4
28"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplazo ble Diente
	CANT.	12	12	12	12	4

30"	Nº DE PIEZA	GB97.1-85	GB93-87	GB6170-86	GB5780-86	
	DESCRIPCIÓN	ARANDELA PLANA	ARANDELA - PRIMAVERA	TUERCA	TORNILLO	Vástago/Reemplaz o ble Diente
	CANT.	12	12	12	12	4

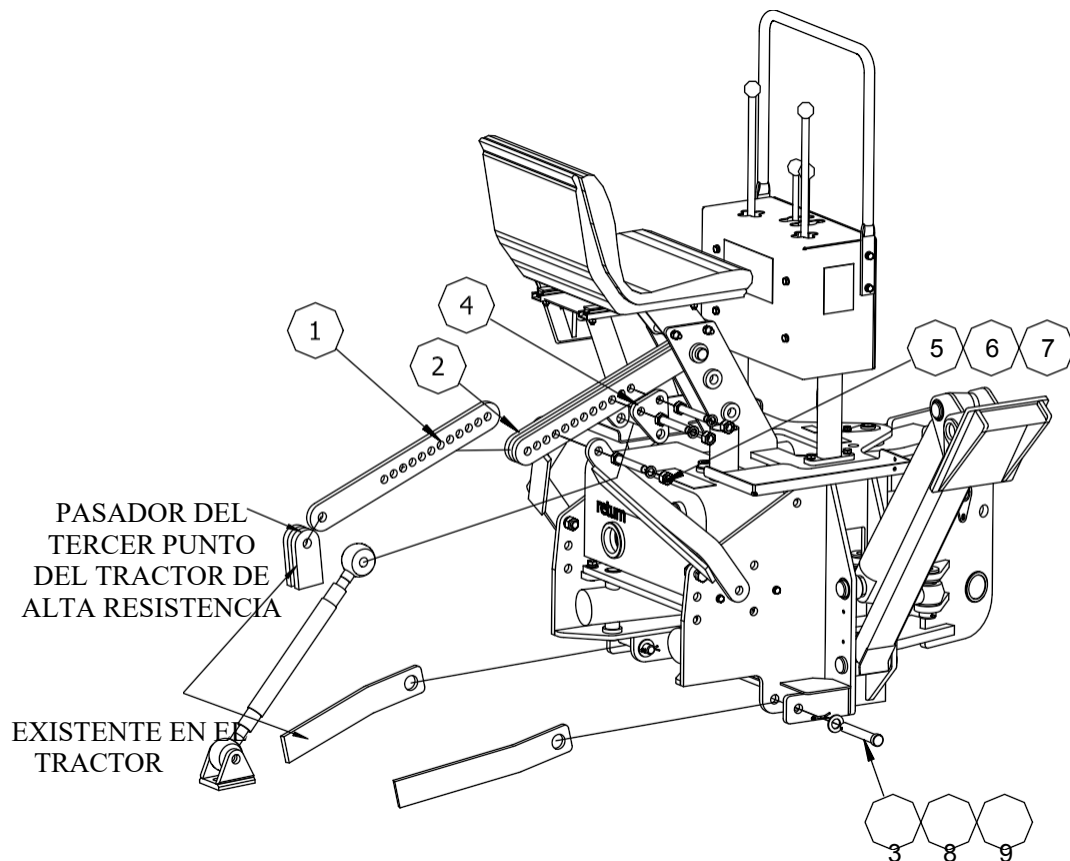
6.10 SUBTRAMA (ELECCIÓN)



ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DEL SUBCHASIS

PUNTO NO.	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.
1		CARLING ASM	1
2		VARILLA DE CONEXIÓN	1
3		GANCHO DE ELEVACIÓN	2
4		CHASIS DELANTERO	2
5	GB/T 93-1987	ARANDELA -MUELLE M16	6
6	GB/T 5782-1986	TUERCA	6
7	GB/T 93-1987	ARANDELA DE PRESIÓN	2
8	LW6U1.5-101	PIN	2
10	GB/T 5782-2000	TORNILLO HHC	4
11	GB/T 5782-2000	TORNILLO HHC	2

6.11 ESQUEMA Y ESQUEMA DE MONTAJE EN 3 PUNTOS



ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DEL SUBCHASIS

PUNTO NO.	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.
1		BAR-TOP LINK	1
2		ENLACE SUPERIOR	2
3		PIN	2
4		ENLACE PLACA-TAPA	2
5	GB/T 93-1987	ARANDELA DE PRESIÓN	6
6	GB/T 5782-1986	TUERCA	6
7	GB/T 97.1-85	ARANDELA PLANA	6
8	GB91-86	Pin Lynch	2
9	GB/T 97.1-85	ARANDELA PLANA	2

6.12 HIDRÁULICO

Vuelva a comprobar todas las juntas para evitar fugas después de que la retroexcavadora esté montada y en funcionamiento.

MANTENGA LIMPIO EL SISTEMA - UTILICE SÓLO ACEITE LIMPIO

PRECAUCIÓN Es de suma importancia que el sistema hidráulico de esta retroexcavadora se mantenga libre de suciedad y materias extrañas.

Todas las partes internas del sistema hidráulico de su retroexcavadora han sido cuidadosamente limpiadas, inspeccionadas y tapadas con tapas protectoras antes de su envío. Todas las tapas protectoras deben mantenerse en su lugar hasta que se conecte el sistema hidráulico.

NOTA: Más del 75 por ciento de todos los fallos hidráulicos y de servicio son causados por suciedad, etc. en el sistema.

RECUERDE: ¡UN ACEITE LIMPIO DURA MÁS!

7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
Bomba ruidosa causada por cavitaciones	<p>Aceite demasiado pesado</p> <p>Filtro de aceite obstruido</p> <p>Conducto de aspiración obstruido o demasiado pequeño</p> <p>Tubería de aspiración doblada</p>	<p>Cambie a la viscosidad adecuada.</p> <p>Cambie el filtro.</p> <p>Limpie la línea y compruebe el tamaño.</p> <p>Sustituir línea</p>
Aceite calefacción	<p>Bajo suministro de aceite</p> <p>Aceite contaminado</p> <p>Ajuste de la válvula de descarga demasiado alto o demasiado bajo</p> <p>Bomba funcionando demasiado rápido</p>	<p>Llena el depósito.</p> <p>Vacíe el depósito, cambie el filtro y rellene con aceite limpio.</p> <p>Ajuste la presión correcta.</p> <p>No supere las 540 rpm de velocidad de la TDF.</p>
Fugas en la junta del eje	Retén desgastado	Sustituir el retén del eje
Aceite espumoso	<p>Bajo nivel de aceite</p> <p>Fuga de aire en el conducto de aspiración</p> <p>Tipo de aceite incorrecto</p> <p>Humedad en el aceite</p>	<p>Llenar el depósito.</p> <p>Apriete los racores.</p> <p>Vaciar y rellenar el depósito con aceite no espumoso</p> <p>Mantenga la temperatura del aceite por debajo de 180 grados y siga funcionando mientras el aceite se seca, o cambiar el aceite y purgar el sistema si la espuma es excesiva</p>

<p>La pluma cae al accionar la palanca del cilindro del cazo o de la cuchara mientras el control de la pluma está en posición elevada. posición</p>	<p>Válvula de retención de carga con fugas</p>	<p>Limpie o sustituya el conjunto de la válvula de retención.</p>
<p>Operación Jerky</p>	<p>Mangueras hidráulicas mal conectadas</p>	<p>Comprobar las tuberías hidráulicas esquema y corregir el tendido de las mangueras según sea necesario.</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>
<p>Ninguna operación</p>	<p>Bomba Válvula de alivio principal obstruida con suciedad Bajo suministro de aceite</p>	<p>Retire la manguera de retorno y colóquela en el cubo. Accione la bomba para comprobar el caudal. Limpie o sustituya la válvula de alivio. Reajuste a 2500 PSI. Llenar el depósito con el aceite recomendado</p>

8 GARANTÍA LIMITADA

Gracias por adquirir un producto de calidad de nuestra empresa. Su satisfacción con los productos es muy importante para nosotros. Este manual le ayudará a comprender el funcionamiento, los intervalos de mantenimiento y la garantía de su(s) nuevo(s) producto(s). Es responsabilidad del cliente minorista inspeccionar el/los producto(s) o pieza(s) antes de utilizarlo(s). Antes de utilizar un producto o de permitir que alguien lo utilice, lea detenidamente el manual. No hacerlo puede provocar lesiones o la muerte y se considera uso indebido. Si su manual se ha perdido o destruido, póngase en contacto con nosotros en el (086) 0531-83655206 para obtener una nueva copia.

Garantía limitada

Nuestra empresa garantiza al cliente minorista de cualquier producto nuevo, adquirido en un distribuidor autorizado, que el producto está libre de defectos de material y mano de obra. Esta garantía se limita a un (1) año a partir de la fecha de venta al por menor al cliente minorista para todo uso no comercial, estatal, del condado o de la ciudad. Se garantiza un periodo de seis (6) meses a partir de la fecha de venta al cliente minorista para todo uso comercial.

Nos reservamos el derecho de inspeccionar cualquier producto o pieza que se reclame como defectuoso, con material defectuoso o con mano de obra menos que satisfactoria antes de reparar o sustituir cualquier producto o pieza. Un cliente minorista debe notificarnos una reclamación por correo certificado, con acuse de recibo, en un plazo de 30 días a partir del descubrimiento del problema, o la reclamación se considerará desestimada. Los productos o piezas defectuosos deben devolverse a la fábrica, a cargo del cliente, para su inspección por nuestra parte. Nuestra obligación se limita a reparar o sustituir, en su fábrica, cualquier pieza o componente que determine que es defectuoso. Nuestras piezas de repuesto se fabrican con la misma precisión y destreza que su equipo original. Todas las piezas garantizadas o de recambio adquiridas o suministradas por nosotros tendrán, como mínimo, un Garantía de 90 días a partir de la fecha de instalación. Si el vencimiento de la garantía original de un producto nuevo es superior a 90 días, las piezas garantizadas estarán cubiertas hasta la fecha de vencimiento de la garantía original del producto nuevo.

Todas las reclamaciones de cilindros se tramitarán a través de concesionarios o distribuidores. Todos los cilindros hidráulicos son inspeccionados minuciosamente antes de ser despachados de fábrica. Por lo tanto, no se concederá ninguna reclamación cuando un cilindro haya sido dañado o maltratado (incluyendo, pero no limitado a, tubos doblados, abolladuras, muescas, roscas maltratadas, intentos de alteración o soldadura), o a menos que

la reclamación se nos haga en el plazo de un (1) año desde la venta al comprador original.

Cualquier cilindro defectuoso que se nos comunique en el plazo de un (1) año desde la venta por el distribuidor al comprador original podrá ser reparado o sustituido tras nuestra inspección y aprobación. En tal

caso, notifique a nuestro distribuidor para recibir las instrucciones adecuadas. Si después de la inspección, encontramos que el cilindro no es defectuoso y ha sido maltratado o dañado de otra manera, los gastos de transporte serán pagados por el comprador original inmediatamente después de recibir la notificación de los resultados de nuestra inspección.

Los cilindros que requieran reparación en fábrica más de un (1) año después de la venta a un comprador original se entregarán a un distribuidor para que nos los devuelva con los gastos de transporte pagados por el comprador. El comprador será responsable de todos los gastos de servicio y reparación. Las fugas alrededor de la junta del eje y las fugas internas de derivación pueden repararse in situ. Para estas reparaciones se dispone de kits de servicio.

9 LIMITACIONES Y EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA.

LAS GARANTÍAS EXPUESTAS ANTERIORMENTE SON EXCLUSIVAS Y SUSTITUYEN, Y EL COMPRADOR RENUNCIA POR LA PRESENTE A TODAS LAS DEMÁS CONDICIONES, DECLARACIONES Y GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS POR LEY, USO, COSTUMBRE COMERCIAL O DE OTRO TIPO, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE CAPACIDAD COMERCIAL E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

SIN PERJUICIO DE CUALQUIER OTRA DECLARACIÓN ANTERIOR, ESCRITA U ORAL, NO OFRECEMOS NINGUNA OTRA GARANTÍA EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS O LOS MATERIALES CONTEMPLADOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

No se ofrece garantía para piezas, componentes o accesorios comerciales suministrados por nosotros, pero no fabricados por nosotros. Dichos artículos están cubiertos por la garantía de su fabricante, si la hubiera. Ninguna persona, empresa o corporación, incluido el distribuidor vendedor, está autorizada a asumir por nosotros ninguna otra responsabilidad en relación con la venta de estos productos.

NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES, CONSECUENTES O PUNITIVOS QUE SURJAN DIRECTA O INDIRECTAMENTE DEL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, FABRICACIÓN O USO DE LOS PRODUCTOS, PIEZAS, COMPONENTES O ACCESORIOS COMERCIALES DE KOYKER.

Dichos daños incidentales y consecuentes incluirán, pero no se limitarán a: impuestos o aranceles no asociados; gastos de mantenimiento o servicio normales; pérdida de cosechas, daños a la propiedad o cualquier otra pérdida de ingresos; gastos de flete, distintos de los gastos de flete normales asociados a nuestros productos o piezas; otros gastos de instalación no aprobados por

Los gastos derivados de la pérdida, deterioro o retraso de productos o piezas por causas ajenas a nuestra voluntad, así como los daños personales o la muerte del usuario o de otras personas como consecuencia del uso indebido de nuestros productos o piezas.

El usuario deberá notificarnos por escrito en un plazo de 30 días cualquier

accidente o suceso en el que se vean implicados nuestros productos y que resulte en lesiones personales o daños a la propiedad, y deberá cooperar plenamente con nosotros en la investigación y determinación de la causa de dicho accidente o suceso.

En caso de que un usuario no nos notifique y no colabore, dicho usuario

se compromete a indemnizarnos y eximirnos de toda responsabilidad por las pérdidas o daños derivados de dicho accidente o suceso.

Entre otras condiciones, no se aplicará nuestra garantía:

1. Productos o piezas sometidos a uso indebido, abuso y/o negligencia.
2. por desgaste superficial, piezas de mantenimiento programado y otros elementos que consideremos prescindibles.
3. Si productos o piezas no fabricados por nosotros o aprobados por nosotros se conectan o utilizan junto con nuestros productos o piezas y si consideramos que los productos o piezas no fabricados por nosotros afectan al rendimiento, la seguridad, la fiabilidad o la vida útil de nuestros productos o piezas.
4. Si los productos o piezas vendidos por nosotros, pero no fabricados por nosotros, tienen sus propias garantías de vendedor.

Se reserva el derecho de implementar nuevos diseños para la mejora continua de sus productos. Estas mejoras de los productos serán continuas, y no seremos responsables de incurrir en costes u obligaciones por instalaciones o actualizaciones de productos previamente vendidos.

Ningún empleado o representante podrá cambiar o modificar ninguna parte de esta garantía limitada ni hacer excepciones a la misma, a menos que dichos cambios sean realizados por escrito por nuestro asesor jurídico.

Todas las mercancías que se devuelvan a nuestra fábrica deben tener un número de autorización de devolución de mercancías (RGA).

Si necesita más información o ayuda, póngase en contacto con nosotros info@zeppelinmaquinaria.es.

10 ESPECIFICACIONES DE PAR

1. Apriete de pernos y tuercas

Compruebe el apriete de todos los pernos y tuercas de la cargadora cada 50 horas de trabajo. El movimiento de la pala cargadora sobre terreno accidentado puede hacer que los pernos queden bajo presión y, durante un largo período de tiempo, puede producirse un ligero estiramiento del perno. Es posible que sea necesario apretar para compensar la holgura creada. Consulte a continuación los pares de apriete recomendados.

Par de apriete métrico recomendado

	Clase 8.8				Clase 10.9			
	Lubricado		Seco		Lubricado		Seco	
	N*m	Lb-ft	N*m	Lb-ft	N*m	Lb-ft	N*m	Lb-ft
M6	9	6.5	11	8.5	13	9.5	17	12
M8	22	16	28	20	32	24	40	30
M10	43	32	55	40	63	47	80	60
M12	75	55	95	70	110	80	140	105
M14	120	88	150	110	175	130	225	165
M16	190	140	240	175	275	200	350	225
M18	260	195	330	250	375	275	475	350
M20	375	275	475	350	530	400	675	500
M22	510	375	650	475	725	540	925	675
M24	650	475	825	600	925	675	1150	850
M27	950	700	1200	875	1350	1000	1700	1250
M30	1300	950	1650	1200	1850	1350	2300	1700
M33	1750	1300	2200	1650	2500	1850	3150	2350
M36	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000

Par de apriete recomendado por SAE

	5° curso				8° curso			
	Lubricado		Seco		Lubricado		Seco	
	N*m	Lb-ft	N*m	Lb-ft	N*m	Lb-ft	N*m	Lb-ft
1/4	9.5	7	12	9	13.5	10	17	12.5
5/16	20	15	25	18	28	21	35	26
3/8	35	26	44	33	50	36	63	46
7/16	55	41	70	52	80	58	100	75
1/2	85	63	110	80	120	90	150	115
9/16	125	90	155	115	175	130	225	160
5/8	170	125	215	160	215	160	300	225
3/4	300	225	375	280	425	310	550	400
7/8	490	360	625	450	700	500	875	650
1	725	540	925	675	1050	750	1300	975

1-1/8	900	675	1150	1200	2050	1500	2600	1950
1-3/8	1700	1250	2150	1550	2700	2000	3400	2550
1-1/2	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

NO utilice estos valores si se indica un valor de par o un procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores de par de apriete indicados son sólo para uso general e incluyen una variación de +/- 10%. Compruebe periódicamente el apriete de los tornillos. NO utilice llaves neumáticas. Los pernos de cizallamiento están diseñados para fallar bajo cargas predeterminadas. Sustituya siempre los tornillos de cizallamiento por otros de la misma calidad.

REVISIONES

Las máquinas pueden estar sometidas a requisitos nacionales de inspecciones regulares por parte de organismos designados al efecto, según lo previsto en la Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas.

Sello y Fecha	Sello y Fecha

ZEPPELIN[®]
el poder de la tierra

ZEPPELIN MAQUINARIA, S.L
Plataforma Logística Zaragoza PLAZA
C/. Tarento, 12
50197 ZARAGOZA - ESPAÑA
Tel.: +34 876 269 494 - Fax: +34 876 269 495

www.zepelinmaquinaria.es