



ZANJADORA



Manual del Usuario
ZANJADORAS: ZM P12 / P16



Manual del Usuario
ZANJADORA HIDRÁULICA

Manual del Usuario
ZANJADORAS: ZM P12 / ZM P16
edición Año 2022

Prohibido su replicado o duplicado por cualquier medio impreso o digital
Reservado todos los derechos de autor y propiedad intelectual
diseñado y diagramado por: GrayMate Estudio para MetalMec © SRL
Año 2022, Córdoba - Argentina.

APARTADO	PÁG.
- Índice	- 5 -
- INFORMACIÓN GENERAL	- 9 -
- Precauciones de seguridad generales.	- 9 -
- Precauciones que debe tomar con el equipo antes del funcionamiento.	-12-
- Opciones de ancho de zanjas.	-12-
- Manejo de la zanjadora.	-13-
- Transporte de la zanjadora.	-14-
- Mantenimiento de la zanjadora.	-14-
- Componentes de la zanjadora.	-15-
- Etiquetas de seguridad.	-15-
- INSTALACIÓN.	-18-
- MODO DE USO	-19-
-Elevación / bajada de la zanjadora	-19-
-Inclinación de la zanjadora	-19-
-Desplazamiento lateral de la zanjadora	-20-
-Arranque y parada de la zanjadora	-20-
-Control de velocidad de la zanjadora	-20-
-Elección de la relación de transmisión óptima	-20-
-Cambiar la relación de transmisión	-21-
-Ajuste de la cuchilla limpia fondo	-22-
-Ajuste de la tensión de la cadena	-22-
- TÉCNICAS DE MANEJO.	-23-
- MANTENIMIENTO.	-30-
- ALMACENAMIENTO.	-31-
- LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.	-31-
- DATOS DE SERVICIO TÉCNICO OFICIAL.	-35-
- Despieces. (En manual impreso)	-37-
- Plano de configuraciones de cadenas. (En manual impreso)	-43-



ÍNDICE



INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

Las zanjadoras ZM P12 y ZM P16 son accesorios para minicargadoras diseñados y fabricados siguiendo estrictas normas de calidad con el objetivo de proporcionarle muchos años de servicio confiable y seguro. Para que su zanjadora ZM funcione de manera óptima sólo se requiere un mínimo mantenimiento. Asegúrese de seguir todas las indicaciones de mantenimiento y de respetar las precauciones de seguridad que se encuentran en este manual y en las etiquetas de seguridad colocadas en el producto así como en cualquier equipo en el que se haya instalado este accesorio.

SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

Este símbolo utilizado solo o con una palabra de ADVERTENCIA se utiliza en todo el manual para llamar la atención con respecto a instrucciones que involucran su seguridad personal o la seguridad de terceros. No seguir estas instrucciones puede derivar en lesiones o la muerte asegúrese de leer todas las advertencias.



MENSAJES DE SEGURIDAD

¡PELIGRO!



ESTA PALABRA DE SEÑALIZACIÓN SE UTILIZA EN SITUACIONES DONDE OCURRIRÁN LESIONES GRAVES O FATALES SI NO SE SIGUEN CORRECTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.

¡ADVERTENCIA!



ESTA PALABRA DE SEÑALIZACIÓN SE UTILIZA EN SITUACIONES DONDE PUEDEN OCURRIR LESIONES GRAVES O FATALES SI NO SE SIGUEN CORRECTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.



ESTA PALABRA DE SEÑALIZACIÓN SE UTILIZA EN SITUACIONES DONDE PUEDEN OCURRIR LESIONES LEVES SI NO SE SIGUEN CORRECTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.



LA CARTEL "AVISO" INDICA UN MENSAJE DE DAÑO DE PROPIEDAD.

NOTA: Las ilustraciones y los datos usados en este manual están actualizados al momento de la impresión. MetalMec SRL se reserva el derecho de rediseñar y cambiar la zanjadora según sea necesario sin previo aviso

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD GENERALES

¡ADVERTENCIA!



Asegúrese que el equipo sea operado únicamente por personas capacitadas que hayan leído y entendido este manual.

¡ADVERTENCIA!



Seleccione siempre terreno duro y nivelado para estacionar el vehículo y aplique el freno para que la unidad no ruede.

A menos que se indique lo contrario, los lados derecho e izquierdo son determinados desde la posición de control del operador al estar orientado hacia la zanjadora.

Use únicamente piezas de repuesto suministradas por el fabricante. Es posible que otras piezas no cumplan con las normas requeridas. Anote el número de serie de su unidad que aparece en la chapa de identificación. Su concesionario necesita esta información para garantizar que usted recibe las piezas correctas.

¡ADVERTENCIA! LEA EL MANUAL ANTES DE LA INSTALACIÓN.



La instalación, el manejo o mantenimiento inadecuado de este equipo podría derivar en lesiones graves o fatales. Los operadores y el personal de mantenimiento deben leer completamente este manual, al igual que el manual del minicargador antes de empezar la instalación, el manejo o el mantenimiento de los mismos. **SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL Y DEL MANUAL DEL MINICARGADOR.**

¡ADVERTENCIA! LEA Y ENTIENDA TODOS LOS AVISOS DE SEGURIDAD.



Lea todas las etiquetas y los avisos de seguridad que aparecen en todos los manuales antes de manejar o intervenir en este equipo. Conozca y utilice buenas prácticas de trabajo al armar, dar mantenimiento, reparar, montar, retirar o manejar este equipo.

¡ADVERTENCIA! CONOZCA SU EQUIPO.



Conozca las capacidades, dimensiones y el funcionamiento de su equipo antes de manejarlo. Inspeccione visualmente su equipo antes de comenzar, y nunca utilice un equipo que no esté en condiciones apropiadas de funcionamiento con todos los dispositivos de seguridad intactos. Revise que toda la bulonería esté bien apretada. Asegúrese que todos los pasadores de bloqueo, seguros y dispositivos de conexión estén instalados y asegurados correctamente. Retire y sustituya cualquier pieza dañada, fatigada o desgastada excesivamente. Asegúrese que todas las etiquetas de seguridad estén en su lugar y en condiciones legibles. Mantenga las etiquetas limpias, y reemplácelas si se desgastan o si el texto es difícil de leer.

¡ADVERTENCIA! PROTÉJASE CONTRA OBJETOS QUE PUEDEN SALIR DISPARADOS POR EL AIRE.



Siempre use gafas de seguridad adecuadas, anteojos, o una careta al momento de insertar o sacar pasadores, o cuando cualquier aplicación produzca polvo, fragmentos que salen disparados por el aire o cualquier otro material peligroso.

¡ADVERTENCIA! BAJE O APOYE EL EQUIPO ELEVADO.



No trabaje debajo de plumas elevadas que no estén apoyadas. No use material de apoyo hecho de bloques de hormigón, troncos, baldes, barriles o cualquier otro material que pudiera desplomarse o cambiar de posición repentinamente. Asegúrese que el material de apoyo sea firme, no esté deteriorado, curvo, torcido o ahusado. Baje las plumas hasta el suelo o sobre bloques. Baje la zanjadora hasta el suelo antes de bajarse de la cabina o del puesto del operador.

¡ADVERTENCIA! TENGA CUIDADO CON EL FLUIDO HIDRÁULICO BAJO PRESIÓN.

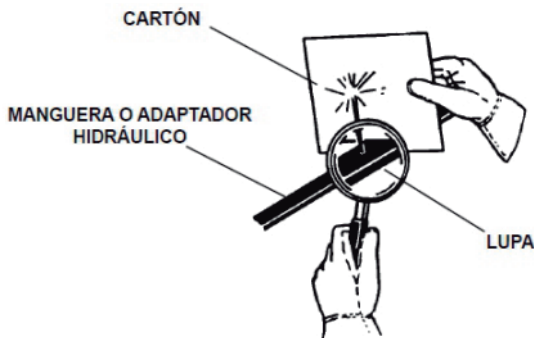


El fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves o la muerte. Es posible que las fugas hidráulicas bajo presión no sean visibles. Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas, lea el manual del operador del minicargador para conocer las instrucciones de conexión y desconexión de las mangueras y los adaptadores hidráulicos.

- Mantenga las partes del cuerpo no protegidas, como la cara, los ojos y los brazos, lo más alejadas posible de una supuesta fuga. La piel inyectada con fluido hidráulico puede desarrollar gangrena u otras lesiones permanentes.

- Si el fluido llegara a penetrar su piel, acuda a un médico inmediatamente. Si el médico no está familiarizado con este tipo de lesión, pídale que investigue inmediatamente para determinar el tratamiento adecuado.
- Use gafas de seguridad, ropa protectora y un trozo de madera o cartón para buscar fugas hidráulicas.

¡NO USE LAS MANOS! VEA LA ILUSTRACIÓN



¡ADVERTENCIA! **NO MODIFIQUE LA MÁQUINA NI LOS ACCESORIOS.** Las modificaciones pueden debilitar la integridad de la zanjadora y estropear la función, seguridad, duración y el rendimiento del accesorio. Al hacer reparaciones, utilice sólo piezas genuinas del fabricante y siga las instrucciones aprobadas. Las piezas no originales pueden no ajustarse bien y/o ser de una calidad inferior.

¡ADVERTENCIA! **NO EXTRAIGA LA PUNTERA ZANJADORA SIN LA HERRAMIENTA ADECUADA.** En el interior de la espada hay un resorte comprimido actuando sobre la puntera zanjadora. Si la extracción de la puntera no se realiza adecuadamente esta puede salir impulsada violentamente por la acción de la precarga del resorte.

¡ADVERTENCIA! **MANEJE EL EQUIPO DE MANERA SEGURA.** No maneje el equipo hasta que haya sido completamente capacitado por un operador calificado en el uso de los controles, y haya aprendido las capacidades, dimensiones y todos los requisitos de seguridad. Vea el manual de la máquina para estas instrucciones.

¡ADVERTENCIA! **CONOZCA DÓNDE ESTÁN LAS LÍNEAS DE SERVICIOS PÚBLICOS.** Esté alerta ante cualquier cable aéreo eléctrico y otras líneas de servicios públicos. Asegúrese que el equipo pueda pasar estas líneas sin tocarlas. Al hacer una excavación, llame a las compañías de servicios públicos locales para enterarse de la ubicación de las líneas subterráneas de servicios de gas, agua y cloacas, al igual que de cualquier otro peligro que pudiera encontrarse.

¡ADVERTENCIA! **LA EXPOSICIÓN AL POLVO DE SÍLICE CRISTALINO RESPIRABLE Y A OTROS POLVOS PELIGROSOS PODRÍA CAUSAR LESIONES RESPIRATORIAS GRAVES O FATALES.** Se recomienda usar equipos de supresión o recolección de polvo y, en caso de ser necesario, equipo de protección personal durante el uso de cualquier aditamento que pudiera producir niveles altos de polvo.

¡ADVERTENCIA! **ELIMINE LA PINTURA ANTES DE SOLDAR O CALENTAR.** Es posible que se generen vapores/polvo peligrosos cuando la pintura se calienta al soldar o usar un soplete. Elimine la pintura antes de soldar o calentar. Efectúe todo el trabajo al aire libre o en un área bien ventilada, y deseche la pintura y el disolvente de manera apropiada.



Al lijar o pulir pintura, evite respirar el polvo. Use un respirador aprobado. Si usa un disolvente o removedor, limpie el removedor con agua y jabón antes de soldar. Retire los envases de disolvente o de removedor y otros materiales inflamables del área. Permita que los vapores se dispersen durante por lo menos 15 minutos antes de soldar o calentar.

PRECAUCIONES QUE DEBE TOMAR CON EL EQUIPO ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

Su minicargador DEBE tener sistema hidráulico auxiliar para poder hacer funcionar la zanjadora. Si su unidad no lo tiene, comuníquese con el concesionario de su minicargador para obtener más información acerca de la disponibilidad.

Los juegos hidráulicos para la zanjadora ZM P12 incluyen mangueras, adaptadores y acoples que se conectan al sistema hidráulico auxiliar de su minicargador.



Verifique que tiene el juego hidráulico correcto para su zanjadora y minicargador.



Verifique la compatibilidad de caudal hidráulico entre la zanjadora y el minicargador antes de la instalación.

Los modelos ZM P12 /P16 están equipados con un motor hidráulico cuyas características son:

Caudal máx.: 125 l/min

Potencia máx.: 40,2 hp

Presión máx.: 230 bar

Velocidad máx.: 305 rpm

El caudal del sistema hidráulico auxiliar de su minicargador no debe superar el caudal máximo del motor hidráulico con el que está equipada la ZM P12. En caso que sea mayor deberá instalarse una válvula reguladora de caudal para evitar que se dañe el motor de la zanjadora.

OPCIONES DE ANCHOS DE ZANJAS

Alguna vez usted va a querer excavar una zanja de un ancho diferente al que su unidad fue originalmente equipada para excavar. Junto a la zanjadora ZM P12 se han desarrollado conjuntos zanjadores que le permitirán aumentar el ancho de zanjeo simplemente modificando la configuración de la cadena excavadora.

Los conjuntos zanjadores complementarios a la ZM P12 /P16 son:

Código de conjunto excavador	Ancho de Zanja
ZA 150	150 mm
ZA 200	200 mm
ZA 250	250 mm
ZA 300	300 mm
ZA 350	350 mm

Le recomendamos la utilización de conjuntos zanjadores originales para evitar posibles desperfectos en el funcionamiento de su unidad.

Para recibir más información sobre los accesorios disponibles diríjase a su concesionario, o por mail a ventas@metalmecsr.com.ar

MANEJO DE LA ZANJADORA

- ⦿ Nunca permita que una persona esté cerca del equipo cuando el mismo está funcionando.
- ⦿ Bloquee el área de trabajo para evitar el paso de personas, animales, etc. Cese las operaciones si personas o animales ingresan al área de trabajo.
- ⦿ No permita pasajeros sobre la zanjadora o el minicargador.
- ⦿ No maneje el equipo de ningún otro lugar que no sea el puesto correcto del operador.
- ⦿ Nunca deje el equipo sin supervisión con el motor en marcha o con la zanjadora elevada. Antes de bajarse del minicargador, baje la unidad al suelo, apague el motor, retire la llave y aplique los frenos.
- ⦿ No altere ni retire ningún dispositivo de seguridad del minicargador ni de la zanjadora.
- ⦿ Familiarícese con las reglas de seguridad del sitio de trabajo, al igual que las reglas y flujo del tránsito. Cuando tenga alguna duda sobre un asunto de seguridad, póngase en contacto con su supervisor o coordinador de seguridad para recibir una explicación.

⦿ Nunca deje caer la espada zanjadora mientras la cadena excavadora está moviéndose rápidamente en el suelo. La fuerza de la zanjadora puede causar el movimiento repentino e inesperado del vehículo.

⦿ Sea precavido cuando maneje en pendientes. La vibración natural hará que la máquina se desplace lateralmente hacia abajo. Trate de excavar con la zanjadora en posición nivelada.

⦿ Manténgase atento a los cambios en el área de trabajo. Manténgase alerta a las personas, los cambios en el estado del tiempo y las condiciones del suelo.

⦿ El operador no debe consumir drogas ni alcohol, lo cual puede cambiar su estado de alerta o coordinación. Un operador que tenga que tomar cualquier medicamento con receta o sin receta debe consultar con un profesional médico para saber si puede o no manejar el equipo con seguridad.

⦿ Mantenga todos los peldaños, barras de agarre, pedales y controles libres de suciedad, grasa, mugre y aceite.

⦿ No use la cadena ni la barra limpia fondo de la zanjadora como un peldaño para subir y bajar del minicargador.

⦿ No haga virajes cerrados mientras está abriendo zanjas. La zanjadora podría atascarse en la zanja y dañarse.

⦿ Mantenga al equipo y las personas lejos de la zanjadora después de hecha la zanja. El peso podría causar un derrumbe.

- ⦿ Si la cadena se atasca, no intente desatascarla mientras la unidad está funcionando. Pare la unidad, apague el motor y examine la situación

TRANSPORTE DE LA ZANJADORA

- ⦿ Al manejar en una vía pública, use las luces de seguridad, reflectores, avisos de vehículo de movimiento lento, etc. para evitar accidentes. Revise las regulaciones gubernamentales locales que pudieran afectarlo.
- ⦿ No maneje cerca de zanjas, excavaciones, etc., para evitar posibles derrumbes.
- ⦿ No fume al reabastecer el minicargador de combustible. Deje espacio de expansión en el tanque de combustible. Limpie con un trapo el combustible derramado. Fije la tapa dejándola ajustada al terminar.
- ⦿ Durante el transporte, mantenga la zanjadora tan baja como lo permita el terreno.

MANTENIMIENTO DE LA ZANJADORA

- ⦿ Antes de dar mantenimiento, baje la zanjadora al suelo, apague el motor, retire la llave y aplique los frenos.
- ⦿ Nunca efectúe un trabajo en la zanjadora a menos que esté autorizado y calificado para hacerlo. Lea siempre el manual del operador antes de efectuar reparaciones.
- ⦿ No use ropa suelta ni accesorios que puedan quedar atrapados en las piezas móviles. Si tiene cabello largo, cúbrase o fíjelo para que no se enrede en el equipo.

- ⦿ Use tomacorrientes y herramientas con conexión a tierra.

- ⦿ Use las herramientas correctas para el trabajo a realizar. Asegúrese que estén en buenas condiciones para la función requerida.

- ⦿ Use el equipo protector especificado por el fabricante de la herramienta.

- ⦿ Trabaje sobre una superficie nivelada en una zona bien iluminada. Nunca trabaje debajo de un equipo levantado.

- ⦿ Nunca efectúe reparaciones hidráulicas mientras el sistema esté bajo presión. Esto podría resultar en lesiones personales graves o la muerte.

- ⦿ Vuelva a colocar todos los escudos de seguridad y los protectores después de terminados los trabajos de mantenimiento. No maneje la zanjadora sin tener instalado el equipo protector.

- ⦿ Después de completar el mantenimiento o la reparación, revise el funcionamiento. Si no funcionara correctamente, coloque siempre una etiqueta de "NO USAR" hasta que se corrijan todos los problemas.

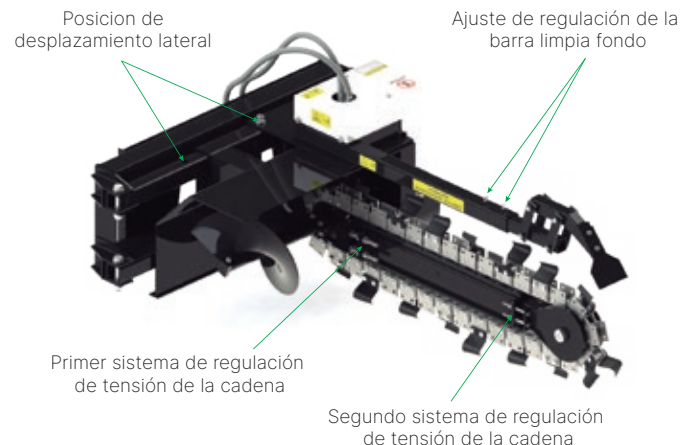
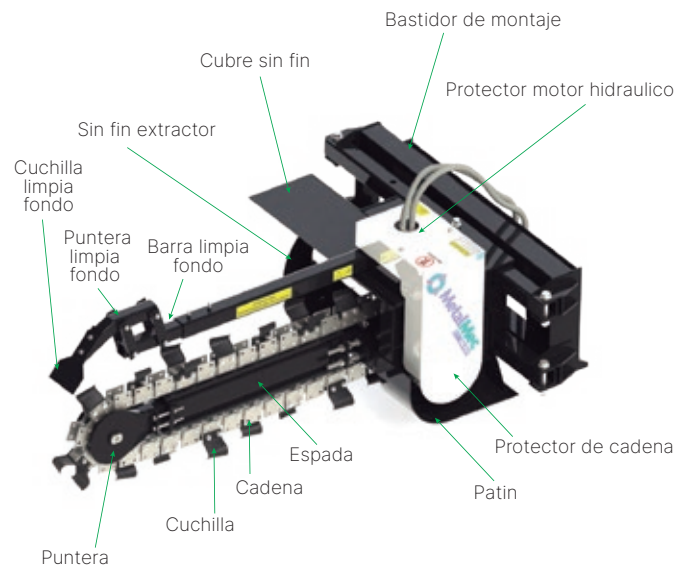
- ⦿ Sustituya todas las etiquetas desgastadas, dañadas o ilegibles. Puede pedir etiquetas nuevas a su concesionario.

COMPONENTES DE LA ZANJADORA

El propósito de esta página es familiarizarlo con los diferentes nombres de los componentes de una zanjadora.

Esta información le será útil mientras lea este manual, o al pedir piezas de repuesto.

ZANJADORA ZM P12



ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Asegúrese de comprender todas las etiquetas antes de usar el aditamento, para ello lea atentamente las explicaciones junto a las imágenes reducidas de las etiquetas en las páginas siguientes, contienen información que usted debe conocer para su seguridad y la seguridad del aditamento.



ATENCIÓN
MANTÉNGASE ALEJADO

PELIGRO DE ATRAPAMIENTO

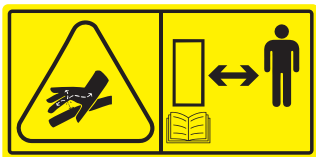
Manténgase alejado de la cadena excavadora y de la zanja. El contacto con la cadena y cuchillas o el derrumbe de la pared de la zanja puede causar lesiones

graves o la muerte. Mantenga a todas las personas y al personal lejos del área de trabajo durante el funcionamiento.



PELIGRO DE ATRAPAMIENTO

Este protector cubre piezas móviles. Quite el protector únicamente para dar servicio. Vea el manual para información de servicio. No use el aditamento sin el protector, podrían ocurrir lesiones personales graves o la muerte. Manténgase alejado del sin fin. Mantenga a todas las personas y al personal lejos del área de trabajo durante el funcionamiento.



PELIGRO POR FLUIDO A ALTA PRESIÓN

El fluido que escapa bajo presión puede tener fuerza suficiente como para penetrar la piel y causar lesiones personales graves. El fluido que escapa por un agujero muy pequeño puede ser casi invisible. Use un trozo de cartón o madera y no las manos para detectar posibles fugas.

Mantenga las partes del cuerpo no protegidas, como la cara, los ojos, y los brazos, lo más alejado posible de una supuesta fuga.

La piel inyectada con fluido hidráulico puede desarrollar gangrena u otras lesiones permanentes. Si el fluido llegara a penetrar su piel, acuda a un médico inmediatamente. Si el médico no está familiarizado con este tipo de lesión pídale que investigue inmediatamente para determinar el tratamiento adecuado.



PELIGRO DE ATRAPAMIENTO

Manténgase alejado del sin fin. Mantenga a todas las personas y al personal lejos del área de trabajo durante el funcionamiento.

⚠️ ADVERTENCIA

LEA EL MANUAL DEL OPERADOR DE LA ZANJADORA ANTES DE MANEJARLA.

LEA EL MANUAL DEL MINICARGADOR.

LAS PERSONAS DEBEN SITUARSE POR LO MENOS 2 METROS O MÁS DE LA ZANJADORA MIENTRAS ESTÁ FUNCIONANDO.

EL MANEJO DE LA ZANJADORA DEBE HACERSE SOLAMENTE DESDE EL ASIENTO DEL OPERADOR EN EL MINICARGADOR.

NO MANEJE LA ZANJADORA SIN LOS PROTECTORES DE LAS CADENAS INSTALADOS.

SIEMPRE AVERIGÜE SI HAY INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS DE SERVICIOS PÚBLICOS ANTES DE ZANJAR.

NUNCA TRATE DE QUITAR ROCAS DE LA CADENA EXCAVADORA MIENTRAS ESTÁ FUNCIONANDO.

SI NO SE OBEDECEN ESTAS ADVERTENCIAS SE PUEDEN OCASIONAR LESIONES O LA MUERTE.

⚠️ ADVERTENCIA

PELIGRO POR FLUIDO A ALTA PRESIÓN

Para evitar lesiones graves o la muerte:

- Alivie la presión del sistema antes de reparar, ajustar o desconectar.
- Use protección apropiada para las manos y los ojos al buscar fugas. Use madera o cartón en vez de las manos.
- Mantenga todos los componentes en buenas condiciones.

⚠️ ADVERTENCIA

ESTE PROTECTOR CUBRE PIEZAS MÓVILES, QUÍTELO ÚNICAMENTE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO.
NO OPERE EL IMPLEMENTO SIN EL PROTECTOR CORRECTAMENTE COLOCADO.
CONSULTE EL MANUAL DEL IMPLEMENTO PARA LAS INSTRUCCIONES DEL CASO.



⚠️

⚠️

ATENCIÓN

Baje el implemento al suelo, aplique el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave antes de realizar el mantenimiento o de dejar el puesto del operador.



ATENCIÓN

Antes de comenzar cualquier proyecto de excavación, comuníquese con todas las compañías de servicios públicos locales, notifíquelas sobre su intención de excavar y solicite localicen todas las instalaciones de servicios públicos subterráneos



INFORMACIÓN DE CONSEJO

IMPORTANTE:

Mantenga todas las etiquetas de seguridad limpias y legibles. Reemplace todas las etiquetas de seguridad extraviadas, ilegibles o dañadas. Al reemplazar piezas con etiquetas de seguridad adheridas, también se deberán reemplazar las etiquetas de seguridad.

REEMPLAZO DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD:

Limpie el área de aplicación con un disolvente no inflamable, y luego lave esa misma área con agua y jabón. Deje que se seque la superficie. Retire el revestimiento de la etiqueta de seguridad, dejando expuesta la superficie adhesiva. Aplique la etiqueta de seguridad en la posición adecuada y aplane todas las burbujas.

INSTALACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL

Las siguientes instrucciones lo ayudarán a instalar su zanjadora en el minicargador.

Las zanjadoras utilizan el sistema de conexión rápida para facilitar la instalación. Recuerde leer todas las advertencias de seguridad, etiquetas e instrucciones de funcionamiento antes de usar la zanjadora. Si hay una porción de este manual que no entiende, comuníquese con el concesionario.

IMPORTANTE: POR FAVOR, VERIFIQUE LA COMPATIBILIDAD DEL CAUDAL HIDRÁULICO ENTRE LA ZANJADORA Y EL MINICARGADOR ANTES DE LA INSTALACIÓN.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

1. Retire los elementos de sujeción.
2. Retire cualquier accesorio que se encuentre instalado en el minicargador.
3. Siguiendo todas las prácticas de seguridad estándar y las instrucciones para instalar un accesorio o aditamento en el manual del operador de su minicargador, instale la zanjadora en el minicargador.

NOTA: ES IMPORTANTE ASEGURARSE QUE EL MECANISMO DE BLOQUEO DE SU DISPOSITIVO DE

CONEXIÓN RÁPIDA ESTÉ ACTIVADO PARA FIJAR LA ZANJADORA EN EL MINICARGADOR.

4. Baje la unidad al suelo y retire la llave.
5. Alivie la presión del sistema hidráulico auxiliar. Instale el juego hidráulico correcto para su aplicación y después conecte los acoples rápidos al sistema hidráulico auxiliar de su minicargador. Coloque las mangueras de manera que se evite comprimirlas o rozarlas.

INSTRUCCIONES DE DESCONEXIÓN

1. Baje la zanjadora al suelo.
2. Siga los procedimientos de seguridad de apagado: apague el motor, aplique el freno de estacionamiento y alivie la presión en las líneas hidráulicas.
3. Desconecte las mangueras de alimentación y retorno del sistema hidráulico auxiliar.
4. Siguiendo todas las prácticas de seguridad estándar y las instrucciones para desconectar un accesorio o aditamento en el manual del operador del minicargador, desconecte la zanjadora del minicargador.
5. Coloque los tapones a los acoples hidráulicos para evitar que las partículas contaminantes se introduzcan en el sistema hidráulico.

MODO DE USO

INFORMACIÓN GENERAL

La simplicidad de manejo es una de las características clave de nuestra zanjadora. Las zanjadoras mismas no tienen controles, solamente unos pocos ajustes que comprobar. Sin embargo, es importante familiarizarse y conocer los controles y los ajustes de la zanjadora y del minicargador. Dicho conocimiento es decisivo para el uso seguro y eficiente del equipo.

Tómese el tiempo para aprender cómo usarlo ahora.

MINICARGADOR

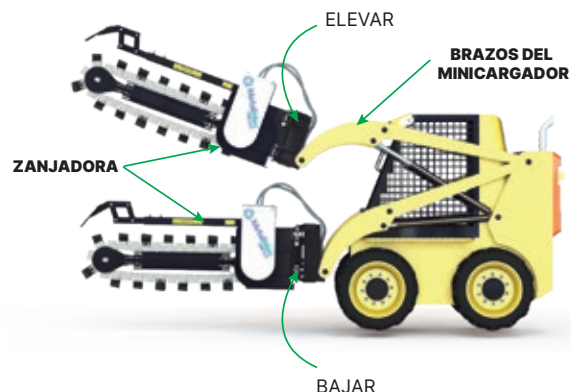
Es necesario tener un conocimiento profundo de los controles del minicargador para manejar la zanjadora. Lea el manual del usuario de su minicargador para la información sobre el uso del mismo antes de intentar usar la zanjadora.

ELEVACIÓN / BAJADA DE LA ZANJADORA

Para elevar y bajar la zanjadora, eleve y baje los brazos del minicargador utilizando los controles correspondientes del mismo.

Vea la siguiente figura N° 1 a continuación:

FIGURA 1



¡PRECAUCIÓN!

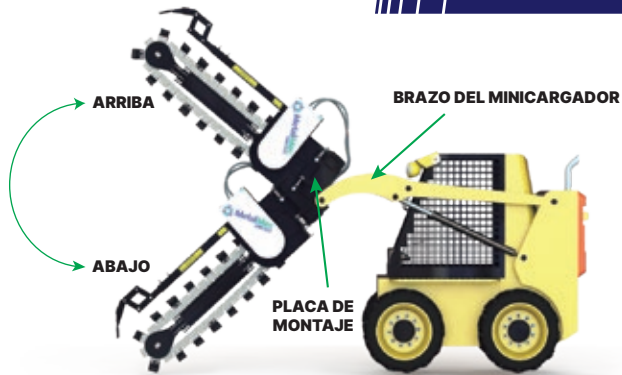
Esté alerta a los cables de alta tensión o líneas telefónicas elevados, ramas de árboles, etc., con los cuales la zanjadora elevada podría hacer contacto. El contacto con los cables eléctricos podría causar lesiones graves o la muerte.

INCLINACIÓN DE LA ZANJADORA

Incline la zanjadora hacia arriba o hacia abajo inclinando la barra de herramientas/placa de aditamento hacia adelante o hacia atrás utilizando el control del minicargador.

Recomendamos un ángulo de excavación de 60° para el zanjeo general, medido a nivel del suelo.

FIGURA 2



DESPLAZAMIENTO LATERAL DE LA ZANJADORA

Su zanjadora tiene un ajuste para desplazar toda la unidad hacia el lado sobre su propio montaje. Para desplazar la unidad lateralmente, primero saque el pasador de bloqueo de la parte trasera de la unidad. Baje la zanjadora hasta que su bastidor quede apoyado en el suelo, después haga contrarrotar los neumáticos para que el minicargador se mueva lateralmente. Siga moviendo hasta que los agujeros para desplazamiento lateral queden alineados y vuelva a colocar el pasador de bloqueo.

IMPORTANTE: Siempre vuelva a instalar el pasador de bloqueo para impedir que la zanjadora se desplace lateralmente durante el uso.

NOTA: Para reinstalar el pasador de bloqueo, puede ser necesario un ligero desplazamiento de la zanjadora de lado a lado para alinear los agujeros para desplazamiento lateral.

ARRANQUE Y PARADA DE LA ZANJADORA

La zanjadora es accionada por el mecanismo de control hidráulico auxiliar del minicargador. Para arrancar la zanjadora, accione el sistema hidráulico auxiliar. Consulte el manual del usuario de su minicargador. Para parar la zanjadora, deje de accionar el sistema hidráulico auxiliar.

CONTROL DE VELOCIDAD DE LA ZANJADORA

Cuando comience a abrir una zanja disminuya la velocidad del motor del minicargador a media aceleración. Esto reducirá el golpe al minicargador y a la zanjadora cuando las cuchillas excavadoras hagan contacto con el suelo. Una vez que haya empezado la zanja, vuelva a acelerar el motor a máximas rpm. Para uso general, mantenga la zanjadora con el motor del minicargador acelerado a máxima rpm para proporcionar máxima potencia a la zanjadora.

ELECCIÓN ÓPTIMA DE RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

Según las características del suelo y del ancho de zanja a excavar es posible que Ud. necesite variar la relación de transmisión de su zanjadora. En suelos poco compactos y/o para zanjas de 15 a 20 cm de ancho podrá utilizar una relación que le proporcione mayor

velocidad y menor torque, mientras que en suelos muy compactos y/o en zanjas de mayor ancho es aconsejable optar por relaciones de menor velocidad y mayor torque. Su zanjadora **ZM P12 /P16** viene equipada con dos juegos de piñón y corona, y una prolongación para la cadena de transmisión. Para acceder a la cadena de transmisión retire los cuatros bulones del “Protector de la Cadena” y coloque la relación que mejor se ajuste al tipo de suelo a excavar, utilice como guía el siguiente cuadro:

PIÑÓN	CORONA	RELACIÓN	CADENA	r.p.m.	TORQUE
*18 DIENTES	20 DIENTES	0,90	Standard	+	-
15 DIENTES	20 DIENTES	0,75	Standard	+	-
18 DIENTES	20 DIENTES	0,70	Prolongada	-	+
15 DIENTES	20 DIENTES	0,60	Prolongada	-	+

*Relación proporcionada desde fábrica.

CAMBIAR LA RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

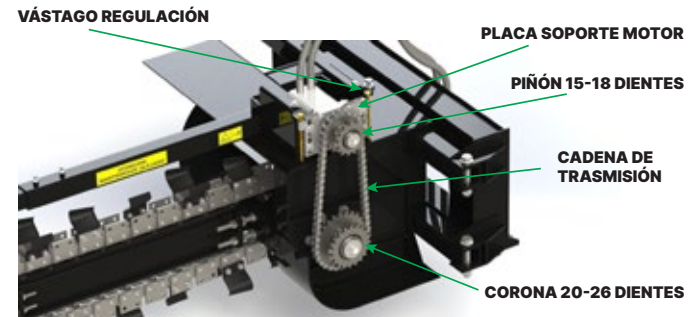
La transmisión de la Zanjadora está compuesta por un piñón, una corona y una cadena de transmisión. El piñón es un subconjunto que está formado por una rueda dentada de 15 dientes y una rueda dentada de 18 dientes, las mismas están soldadas a una masa que se coloca en el eje del motor hidráulico, el arrastre del movimiento se realiza con una chaveta. La corona es un subconjunto similar con la particularidad de que cuenta con una rueda dentada de 20 dientes y una rueda dentada de 26 dientes y se coloca en el eje tractor.

La cadena de transmisión comunicará la rueda dentada del piñón próxima al motor junto con la rueda dentada de la corona próxima al chasis de la Zanjadora. El cambio de relación es muy sencillo, simplemente consiste en rotar corona o piñón según corresponda para que las ruedas dentadas necesarias para la relación elegida estén próximas al chasis, donde la cadena transmitirá el movimiento, tal como se puede observar en la **figura 3**.

NOTA: Es muy importante que la cadena de transmisión esté correctamente ajustada, el juego permitido debe ser de 1cm para cada lado, el ajuste se realiza con los pernos laterales a la placa soporte motor.

NOTA: En caso de seleccionar la relación de transmisión con la rueda dentada de 26 dientes en la corona, es necesario colocarle un prolongador a la cadena, el mismo se entrega con la máquina en el momento de la compra.

FIGURA 3



AJUSTE DE LA CUCHILLA LIMPIA FONDO

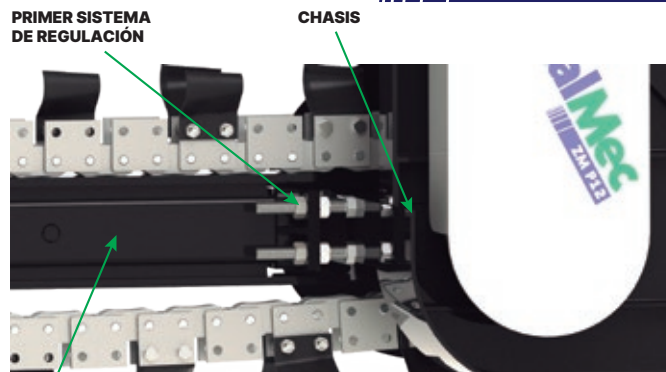
El propósito de la cuchilla limpia fondo es mantener la tierra suelta en la zanja lo bastante cerca de la cadena zanjadora para que las cuchillas zanjadoras la recojan y retiren. Esto le dará una zanja de acabado más limpio. Su zanjadora tiene una barra limpia fondo ajustable que se puede alargar o acortar para acercar o alejar la cuchilla limpia fondo de la cadena zanjadora.

Para ajustar el largo de la barra limpia fondo, afloje las dos contratuercas que se encuentran en el extremo de la barra corredera limpia fondo en el chasis. Deslice la barra hacia adentro o hacia fuera para lograr el espacio deseado, le sugerimos una distancia de aproximadamente 4 pulg (10,2 cm) entre la cuchilla limpia fondo y las cuchillas zanjadoras para obtener los mejores resultados. Apriete los tornillos de fijación y las contratuercas cuando termine.

AJUSTE DE LA TENSIÓN DE LA CADENA

La zanjadora **ZM P12 /P16** cuenta con dos sistemas de regulación, uno de tensión de cadena y otro de amortiguación. El primer sistema actúa sobre la espada zanjadora y el chasis de la máquina, el segundo actúa sobre la espada zanjadora y la puntera zanjadora.

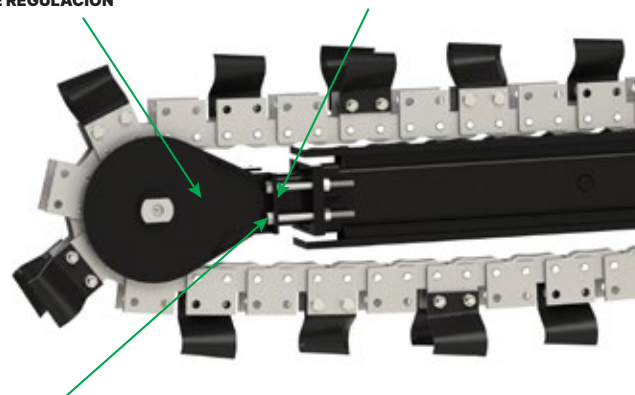
FIGURA 4



ESPADA

SEGUNDO SISTEMA DE REGULACIÓN

TOPE DE PUNTERA



CABEZA DE LOS VÁSTAGOS DE REGULACIÓN

¡ADVERTENCIA!



En el interior de la espada hay un resorte comprimido actuando sobre la puntera zanjadora, para extraerla deberá hacerlo utilizando la herramienta adecuada que evite la expulsión violenta de la misma.*

Para realizar el zanjeo se debe ajustar la tensión de la cadena de manera que quede una separación de entre 5 cm y 7 cm con respecto a la parte inferior de la espada.

Actuando sobre el primer sistema de regulación podrá alejar o acercar la espada al chasis, ajustando y aflojando la tensión de la cadena respectivamente.

El segundo sistema de regulación controla la tensión del resorte que actúa sobre la puntera zanjadora. Es importante lograr la tensión óptima de la cadena sin resignar carrera del resorte, para ello deberá verificar que los topes de la puntera zanjadora se encuentren siempre apoyados en la cabeza de los vástagos de regulación.

Es común que su zanjadora necesite apretarle la cadena zanjadora después de 10 a 20 minutos de uso, ya que la cadena y la corona tensora se asientan.

¡ADVERTENCIA!



Nunca trabaje en, ni haga ajustes a ninguna pieza de la zanjadora mientras la unidad está funcionando. Podría quedar atrapado en las cuchillas zanjadoras y sufrir lesiones graves e incluso la muerte.

TÉCNICAS DE MANEJO

INFORMACIÓN GENERAL

Con la información en esta sección y un poco de práctica usted se convertirá en experto en el manejo de su zanjadora. Observe los puntos siguientes para obtener los mejores resultados con un mínimo de desgaste en la máquina. Lea la sección “Precauciones de seguridad generales” de este manual antes de comenzar.



¡PRECAUCIÓN!

- ⦿ Maneje la zanjadora solamente mientras está sentado frente a los controles del minicargador.
- ⦿ No maneje el minicargador sin la estructura protectora contra vuelcos (ROPS) apropiada, el cinturón de seguridad y un casco.
- ⦿ Preste atención al trabajo a realizar. Esté alerta a las posibilidades de que haya otras personas en el área de trabajo.
- ⦿ Nunca deje que nadie trabaje cerca, o realice labores de mantenimiento en la zanjadora mientras está funcionando.
- ⦿ Siempre use un conjunto limpia fondo en la zanjadora.

ANTES DE COMENZAR EL ZANJE

Antes de comenzar a excavar, primero planifique su trabajo. Son varias las cosas que deben tomarse en

cuenta antes del zanjeo propiamente dicho. El operador debe inspeccionar el sitio de trabajo y detectar posibles peligros en el área. Debe conocer bien la tarea que debe desempeñar. Determine qué se debe hacer con los escombros (tierra excavada). ¿Serán usados para rellenar o retirados en camión? ¿Cuáles son las condiciones del terreno? ¿Deberá trabajar cerca de otras personas? Etc.



¡PRECAUCIÓN!

Inspeccione la presunta área de zanjeo en busca de líneas de servicios públicos ocultas antes de usar la zanjadora. El contacto de la zanjadora con una línea de servicios públicos podría causar electrocución resultando en muerte. Primero, comuníquese con todas las empresas de servicios públicos y pídale que le hagan un trazado de todas sus líneas. Si daña una línea de servicio público, apague el equipo enseguida y comuníquese con la empresa afectada inmediatamente.

Después de familiarizarse con el sitio de trabajo y entender los requisitos de trabajo, prepárese para abrir la zanja. Inspeccione el tipo de suelo (duro, blando, rocoso, etc.) y los requisitos de zanjeo (profundidad, ancho, etc.).

Coloque la zanjadora en el montaje con el mecanismo de desplazamiento lateral (como se explicó anteriormente en esta sección) donde será más eficiente y fácil de usar.

Marque el área donde va abrir la zanja. Lo puede hacer con cal en polvo, tiza o con hilo guía y estacas.

Bloquee el área de trabajo para evitar el paso de personas, si es posible.

APERTURA DE LA ZANJA

Coloque el minicargador con la espada de la zanjadora directamente encima del centro del trazado de la zanja. Tomará alrededor de 120 cm de zanjeo antes de que la zanjadora pueda funcionar al nivel deseado, de tal modo que tenga todo planeado para esto y coloque la zanjadora a aproximadamente 120 cm detrás del punto donde quiere iniciar la zanja.

NOTA: Para la operación de zanjeo, hay que hacer retroceder el minicargador. No puede abrir zanjas manejando el minicargador hacia adelante.

Eleve la zanjadora con los brazos de la cargadora e inclínela en un ángulo de 45°. Coloque la unidad de tal modo que las cuchillas zanjadoras estén apenas sobre el nivel del suelo.

Ponga el minicargador a media aceleración. Accione el sistema hidráulico auxiliar del minicargador para activar la cadena zanjadora.

¡ADVERTENCIA!



Al bajar al suelo la cadena excavadora en movimiento, la fuerza ejercida por las cuchillas al agarrar el suelo tratará de tirar de la zanjadora bruscamente hacia adelante. Esté preparado. Tenga el freno del minicargador aplicado para ayudar a contrarrestar la fuerza.

Baje lentamente la cadena excavadora hasta penetrar el suelo y comenzar la zanja. Haga esto bajando la zanjadora con los brazos de la cargadora. Siga bajando la unidad hasta que la puntera limpia fondo ruede totalmente hacia atrás sobre la barra limpia fondo.

IMPORTANTE: Después que la puntera limpia fondo ha rodado totalmente hacia atrás, no baje más la zanjadora sin antes hacer retroceder el minicargador. Si no lo hace, se podría doblar la cuchilla limpia fondo.

Una vez que la puntera limpia fondo rodó completamente, comience a hacer retroceder lentamente el minicargador mientras continúa bajando los brazos de la cargadora. Cuando se acerque a la profundidad requerida, pare la bajada de los brazos e incline la zanjadora a un ángulo entre 60° y 65°.

Un ángulo de 60 a 65° es el aconsejable para el zanqueo.

¡ADVERTENCIA! Esté alerta a lo que está sucediendo a su alrededor. Mire hacia atrás antes de hacer retroceder el minicargador. Esté atento a la presencia de personas o cosas en la trayectoria del minicargador. Tenga cuidado con los cambios en el terreno tales como caídas o terreno blando.

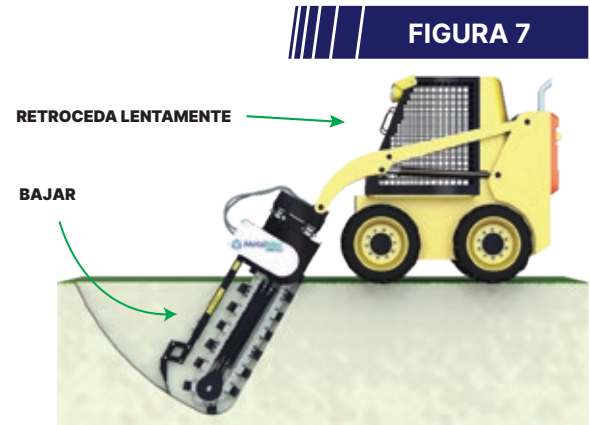


FIGURA 7

Durante el zanqueo, tenga en mente la colocación de los escombros. Sitúe la zanjadora de tal modo que el sin fin flote a nivel del suelo para alejar los escombros de la zanjadora.

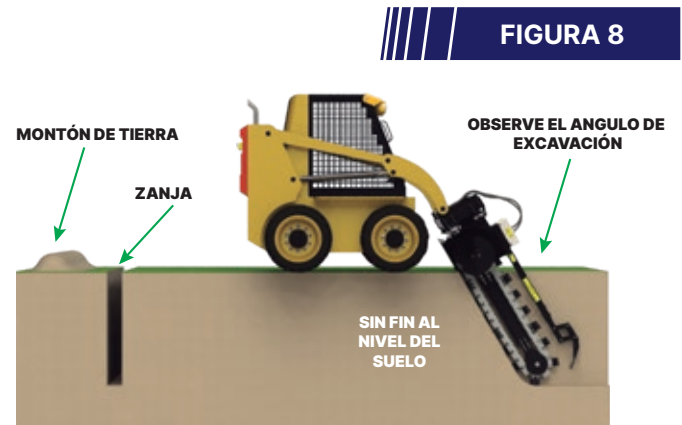
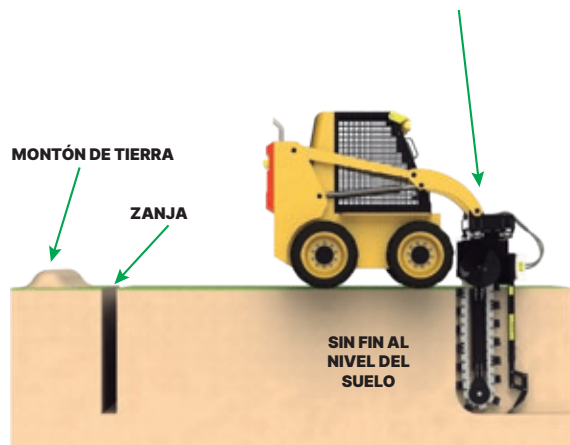


FIGURA 8

Eleve la zanjadora de tal modo que se mueva sobre el nivel del suelo para dejar los escombros al lado de la zanja. Cuanto más alto está el sin fin, más cerca de la zanja se colocan los escombros. Usted encontrará que por lo general se necesita menos potencia para hacer funcionar la cadena excavadora si el sin fin funciona de 3 a 6 pulg (7,6 a 15,2 cm) del suelo, aumentando así el avance (longitud) de la zanja producido por hora. Cuanto más alto eleve el sin fin, más verticalmente tendrá que inclinar la zanjadora para lograr la misma profundidad de la zanja.

FIGURA 9

MAYOR ÁNGULO DE EXCAVACIÓN PARA LOGRAR LA MISMA PROFUNDIDAD DE ZANJA CON EL SIN FIN ELEVADO COMO SE ILUSTRAN EN LA FIGURA N° 7



Una vez alcanzada la profundidad deseada de la zanja, avance el acelerador del minicargador a la velocidad del motor deseada (le sugerimos acelerar a máximas rpm para obtener potencia máxima de excavación). Siga haciendo retroceder lentamente el minicargador. Vigile el manómetro y termómetro del aceite hidráulico del minicargador durante el zanqueo. Si la temperatura o la presión del aceite hidráulico aumenta demasiado, reduzca la velocidad del minicargador para reducir la carga en el sistema hidráulico auxiliar.

IMPORTANTE: Si trata de zanquear a una velocidad más rápida que la adecuada para el sistema hidráulico auxiliar, podría causar el atascamiento de la zanjadora. El atascamiento repetido en un corto tiempo puede causar el aumento excesivo de temperatura del aceite y la consiguiente falla de la bomba. No trate de zanquear tramos muy largos muy rápidamente. Si la temperatura del aceite es muy alta, pare la zanjadora y deje que el aceite se enfríe.

ATASCAMIENTO DE LA ZANJADORA

Si la zanjadora se atasca mientras está excavando, mueva el minicargador ligeramente hacia adelante para liberarla. También puede liberar la cadena excavadora cambiando el sentido de propulsión con los controles del sistema hidráulico auxiliar. El atascamiento repetido de la zanjadora causará el sobrecalentamiento rápido del aceite y deberá evitarse.

VIRAJE DURANTE EL ZANJEO

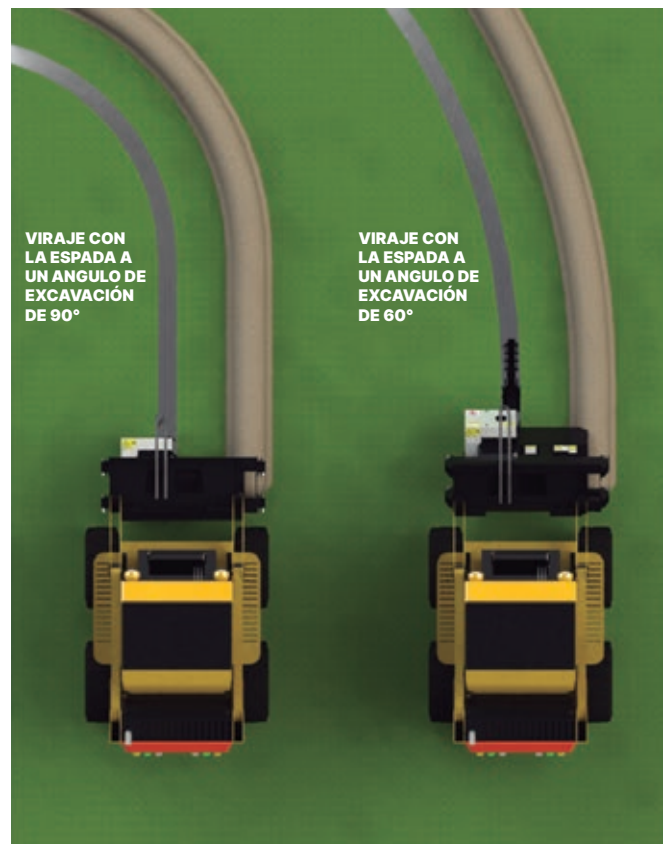
Se pueden hacer virajes graduales durante el zanjeo. El radio del viraje es directamente proporcional al ángulo y longitud de la espada zanjadora. Cuanto mayor el ángulo entre la espada y el suelo, más cerrado el viraje que puede zanjarse. (Vea las Figuras N° 10 y 11)

También, cuanto más corta la espada, más cerrado el viraje posible. Acuérdesse, cuanto mayor el aumento en el ángulo de la espada, mayor la altura que habrá de elevar la zanjadora para mantener una profundidad de zanja uniforme. Los ángulos pequeños con respecto a la horizontal de la espada limitarán severamente la capacidad de viraje.

IMPORTANTE: Los virajes muy cerrados durante el zanjeo causarán el atascamiento de la zanjadora en la zanja y el consiguiente calado y aumento excesivo de la temperatura del aceite. Los virajes muy cerrados también pueden causar la flexión de la espada zanjadora.

Tómelo con calma y proceda lentamente con cuidado.

VISTA SUPERIOR EN AMBOS CASOS

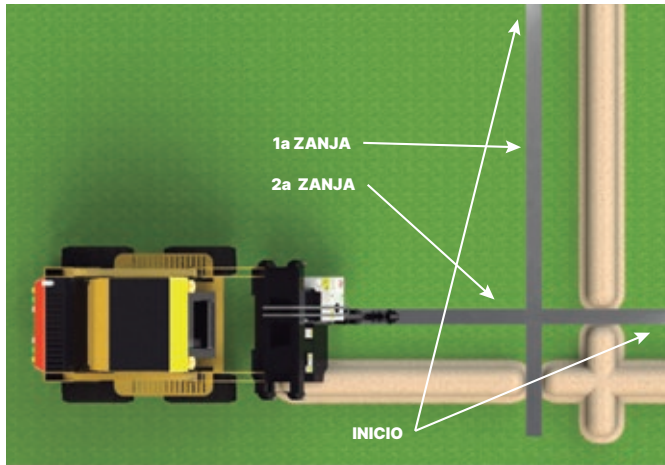


VIRAJES CERRADOS

Para hacer virajes cerrados y ángulos de 90° usted tiene que cavar dos zanjas. Cave la primera zanja como lo haría de costumbre. Después, cambie de posición la unidad y cave la segunda zanja al ángulo adecuado. Asegúrese de tomar en cuenta el espacio adicional inicial necesario para que la zanjadora baje hasta la profundidad de zanja deseada. Vea la Figura N° necesario para que la zanjadora baje hasta la profundidad de zanja deseada. Vea la Figura N° 12

FIGURA 12

VISTA SUPERIOR



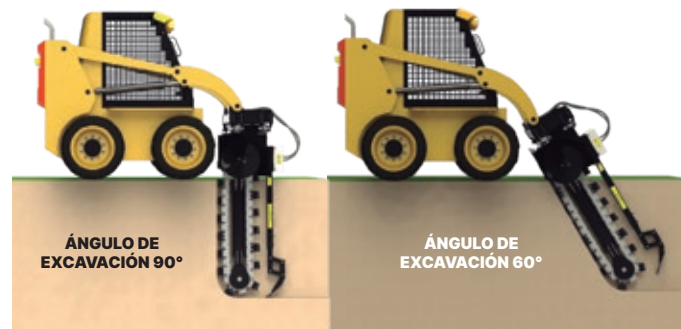
ÁNGULOS DE EXCAVACIÓN RECOMENDADOS

Se recomienda un ángulo de excavación de 90° para usar en condiciones de escarcha, y cuando se zanjean esquinas agudas. El ángulo de 90° reduce la presión lateral excesiva sobre la espada y la cadena excavadora cuando se zanjean esquinas. Se recomienda un ángulo de excavación de 60° a 65° para el zanqueo normal. A este ángulo habrá menos arrastre de escombros, y se puede mantener un fondo de zanja más limpio que a un ángulo de 90°.

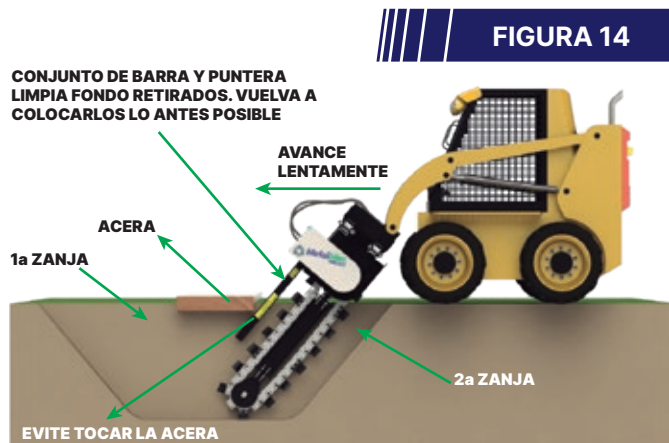
ZANJEO SIN EL CONJUNTO LIMPIADOR

El conjunto de barra y puntera limpia fondo están allí por una razón, ¡SU SEGURIDAD! Sin embargo, existen unas pocas instancias en que es necesario retirarlo. En estos casos maneje con mucho cuidado. Vuelva a instalar la barra y la puntera limpia fondo lo antes posible.

FIGURA 13



Puede usar su zanjadora para excavar debajo de obstáculos tales como aceras. Para hacerlo, retire el conjunto de puntera y barra limpia fondo y comience su zanja como antes a una distancia de 30 cm de la acera. Después de sacar la barra y puntera limpia fondo puede comenzar a zanjear verticalmente sin ningún espacio inicial o de partida. Una vez que haya alcanzado la profundidad deseada, incline la zanjadora a un ángulo de 60° mientras está excavando, después mueva lentamente el minicargador hacia adelante y zanjee debajo de la acera. Tenga cuidado de no tocar el borde de la acera con las cuchillas zanjadoras. Después de avanzar lo más posible sin tocar la acera, retroceda con el minicargador para alejarse de la acera y retirar la zanjadora de la zanja. Alinee la unidad al otro lado de la acera y siga haciendo la zanja como se describió anteriormente hasta que las dos zanjas queden conectadas. Vea la Figura N° 14



TERMINACIÓN DE LA ZANJA

Después de cavar su zanja, acuérdesese que la espada de la zanjadora está inclinada, y que usted tiene que seguir zanjeando hasta que el extremo de la espada haya cavado más allá del extremo final propuesto de la zanja. Una vez que el extremo final de la zanja esté excavado, mantenga la zanjadora funcionando y levante los brazos de la cargadora del minicargador para levantar la unidad y retirarla de la zanja. Cuando la zanjadora haya franqueado la zanja, deje de accionar el sistema hidráulico auxiliar para detener la zanjadora. Conduzca el minicargador lejos de la zanja.

TRANSPORTE DE LA ZANJADORA

Cuando transporte la zanjadora, acuérdesese de mantenerla lo más cerca del suelo como sea práctico. Cuanto más baja viaje la zanjadora, más estable estará el minicargador. Pero no conviene tener la zanjadora tan baja como para que las cuchillas excavadoras toquen el suelo al pasar por terreno accidentado. Apague la zanjadora antes de alejarla de la zanja. Nunca transporte la zanjadora en la obra o cualquier otro lugar mientras la cadena excavadora está en movimiento.

RENDIMIENTO DE LA ZANJADORA

Acuérdesese que el rendimiento de su zanjadora está directamente relacionado con la potencia disponible en el sistema hidráulico auxiliar de su minicargador. Si pareciera que a la zanjadora le faltara potencia o velocidad, es posible que se deba a la falta de suficiente

potencia auxiliar en su minicargador. El rendimiento de la zanjadora también está relacionado con el cuidado que se le da, el desgaste de las cuchillas zanjadoras, el tipo y tamaño de la cadena excavadora, y el conjunto de barra y puntera limpiaefondo utilizado.

MANTENIMIENTO

INFORMACIÓN GENERAL

Ejecute estos procedimientos para obtener máximo rendimiento y vida útil de su zanjadora.

LUBRICACIÓN

La lubricación que su zanjadora necesita es el engrase de los rodamientos ubicados en el eje principal y los rodamientos ubicados en la puntera de la espada. En ambos puntos encontrará un alemite para grasera que le facilitará esta tarea. Realice la lubricación con grasa SAE de uso universal cada 8 horas de uso.

IMPORTANTE: ¡NO LUBRIQUE ninguna otra pieza de la zanjadora! La lubricación de las piezas tales como la cadena excavadora o la polea tensora solamente atraparía tierra o suciedad, resultando en un aumento del desgaste.

CADA 40 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Inspeccione la zanjadora cada 40 horas de funcionamiento en busca de tuercas, pernos, rodamientos, etc. sueltos. Apriete según se requiera, sustituya donde sea necesario. Limpie toda la tierra, aceite, grasa, etc. del equipo. Eso

le facilitará las inspecciones visuales y le evitará pasar por alto los componentes desgastados o dañados. Mantenga todas las etiquetas de seguridad limpias y legibles. Sustitúyalas si están dañadas.

REEMPLAZO DE CADENAS

En el momento de sustituir cadenas en el equipo debe verificar el estado del conjunto de piñones y coronas que actúan con la misma.

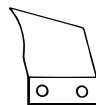
REEMPLAZO DE LAS CUCHILLAS ZANJADORAS

Las cuchillas bien afiladas son importantes para un buen rendimiento. Cuando las cuchillas se desgastan, la producción disminuye significativamente, aumentando el desgaste en otros componentes.

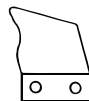
Las cuchillas acopadas se desgastan en la punta y se abollan en el lado en grados variables. Los patrones de desgaste cambian con las diferentes condiciones de excavación.

Los siguientes patrones y leyendas son aproximados y debe usarlos como guía para determinar su propio intervalo de reemplazo de cuchillas que le sea más rentable.

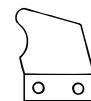
Normalmente, el reemplazo debe hacerse cuando se produce un 30% a 60% de reducción en el rendimiento. Al momento de reemplazar las cuchillas verifique el estado de los bulones, de ser necesario reemplácelos.



Nuevo



**Rendimiento
reducido 20%**



**Rendimiento
reducido 50%**



**Rendimiento
reducido 79%**



Inutilizable

ALMACENAMIENTO

INFORMACIÓN GENERAL

Los procedimientos de almacenamiento siguientes lo ayudarán a mantener su zanjadora en óptimas condiciones. También lo ayudarán a iniciar su trabajo sin problemas la próxima vez que use su zanjadora.

PREPARACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO

- 1.** Limpie bien la zanjadora, eliminando el lodo, la suciedad y la grasa.
- 2.** Apriete todos los pernos, tuercas y tornillos de fijación que estén flojos.
- 3.** Retoque con pintura todas las áreas despintadas y expuestas, para evitar la corrosión.
- 4.** Cubra la cadena excavadora con una capa delgada de aceite. Haga funcionar la cadena por un período corto para que el aceite penetre en los pasadores.
- 5.** Almacene la zanjadora en un lugar seco y protegido. A una zanjadora que queda expuesta a la intemperie se le acorta su vida útil.
- 6.** Inspeccione si hay señales visibles de desgaste, rotura o daños. Pida las piezas requeridas y haga las reparaciones necesarias para evitar retrasos al comenzar la siguiente temporada.

- 7.** Reemplace las etiquetas dañadas o ilegibles.

PUESTA EN SERVICIO DESPUÉS DEL ALMACENAMIENTO

- 1.** Retire todas las cubiertas protectoras.
- 2.** Revise las mangueras hidráulicas para ver si están deterioradas, y reemplácelas según sea necesario.
- 3.** Durante el tiempo frío, maneje la zanjadora lentamente por un rato corto antes de hacerla funcionar bajo carga plena.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

LA CADENA EXCAVADORA NO GIRA

- 1. EL ACOPLE RÁPIDO NO ESTÁ TOTALMENTE CONECTADO.** Verifique que todos los acoples sean los adecuados y conecten correctamente. Revise el enganche del acople y la colocación de la manguera.
- 2. FALLA DEL ACOPLE RÁPIDO.** Revise los acoples para ver si hay tierra, óxido u otros contaminantes que pudieran afectar el enganche de los mismos. Limpie o reemplace los acoples según sea necesario.

- 3. OBSTRUCCIÓN DE LA MANGUERA HIDRÁULICA.** Retire las mangueras hidráulicas y los acoples, uno a la vez, y verifique el flujo en la manguera soplando a través de ella o vertiendo fluido hidráulico por la

manguera. Limpie o reemplace la manguera según sea necesario.

4. EL SISTEMA HIDRÁULICO DE LA CARGADORA NO FUNCIONA BIEN. Consulte el manual del operador del minicargador o al concesionario para información y ayuda.

5. FALLA DEL MOTOR HIDRÁULICO. Verifique que llegue caudal hidráulico al motor. Si el flujo de aceite al motor es bueno, pero el motor todavía no gira cuando se desconecta del eje de la zanjadora, retire el motor y hágallo reparar o reemplácelo según sea necesario.

6. FALLA DEL RODAMIENTO DEL EJE TRACTOR. Inspeccione los rodamientos del eje tractor para ver si se mueven libremente. Revise si hay agarrotamiento o materia extraña atascando el rodamiento. Limpie o reemplace según sea necesario.

7. FALLA DEL RODAMIENTO DE LA PUNTERA DE LA ESPADA. Inspeccione que el rodamiento del extremo de la espada se mueva libremente. Revise si hay agarrotamiento o materia extraña atascando el rodamiento. Limpie o reemplace según sea necesario.

8. LA CADENA ZANJADORA ESTÁ MUY APRETADA. La cadena zanjadora debe estar apretada lo suficiente para permanecer en las ruedas dentadas mientras gira bajo carga.

La cadena debe tener un poco de flexión (flecha). Si está demasiado apretada, aflójela como se indica en el apartado **"AJUSTE DE LA TENSION DE LA CADENA"** de este manual.

9. ACUMULACIÓN DE ARENA EN LA BASE DE LOS DIENTES DE LA RUEDA DENTADA. La arena se puede acumular en las ruedas dentadas aumentando efectivamente la tensión de la cadena. Eleve la espada zanjadora para sacarla de la zanja e invierta el sentido de rotación de la cadena excavadora. Si el problema persiste, afloje la tensión de la cadena y remueva manualmente la arena acumulada en los dientes de la corona.

LA ZANJADORA NO EXCAVA BASTANTE RÁPIDO

1. LAS CUCHILLAS ZANJADORAS ESTÁN DESGASTADAS. Consulte la sección Mantenimiento en este manual. Inspeccione las cuchillas y reemplácelas según sea necesario.

2. LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL MINICARGADOR ESTÁ AJUSTADA MUY BAJA. Consulte el manual del operador del minicargador y/o al concesionario para el servicio y ajuste apropiados de la válvula de alivio.

3. RESTRICCIÓN EN EL ACOPLE RÁPIDO O LA MANGUERA. Inspeccione los acoples y las mangueras en busca de tierra, óxido y otras impurezas, y repare o reemplace según sea necesario.

4. SOBRECALENTAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO. Apague la zanjadora y el minicargador y deje que el aceite se enfríe. El atascamiento repetido de la zanjadora causará el sobrecalentamiento del aceite.

5. ESTÁ CORTANDO UN TAMAÑO DE ZANJA SUPERIOR A LA CAPACIDAD DEL MINICARGADOR. Su zanjadora es accionada por el aceite del sistema hidráulico auxiliar del minicargador. La potencia transmitida a través del sistema hidráulico auxiliar es significativamente menor que aquélla del motor.

6. APLICACIÓN INCORRECTA DEL MOTOR HIDRÁULICO. Verifique el caudal en l/min recomendado para el motor hidráulico de su zanjadora y compárelo con el caudal del sistema hidráulico auxiliar del minicargador.

SOBRECALENTAMIENTO DEL ACEITE HIDRÁULICO

1. LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL MINICARGADOR ESTÁ AJUSTADA MUY BAJA. Consulte el manual del operador del minicargador y/o al concesionario para el servicio y ajuste apropiados de la válvula de alivio.

2. RESTRICCIÓN EN EL ACOPLE RÁPIDO O LA MANGUERA. Inspeccione los acoples y las mangueras en busca de tierra, óxido y otras impurezas, y repare o reemplace según sea necesario.

3. EL TAMAÑO DEL MOTOR O MANGUERA NO CORRESPONDE AL MINICARGADOR. Una manguera o motor demasiado pequeño puede aumentar la fricción interna y causar aumento de temperatura (calor). Verifique el caudal en l/min recomendado para el motor hidráulico de su zanjadora y compárelo con el caudal del sistema hidráulico auxiliar del minicargador.

4. EL MINICARGADOR NO ESTÁ PROVISTO DE ENFRIADOR DE ACEITE O DE CAPACIDAD DE SUMIDERO SUFICIENTE. Consulte al concesionario de su minicargador para la información y disponibilidad de los juegos de sumidero y enfriamiento auxiliar. Instálelo si está disponible. De lo contrario, pare el minicargador y la zanjadora y deje que se enfríen cuando se calientan demasiado.

VELOCIDAD EXCESIVA DE LA CADENA

1. APLICACIÓN INCORRECTA DEL MOTOR HIDRÁULICO. Verifique el caudal en l/min recomendado para el motor hidráulico de su zanjadora y compárelo con el caudal del sistema hidráulico auxiliar del minicargador.

2. INCORRECTA SELECCIÓN DE LA RELACIÓN DE POTENCIA. Retire el protector de la cadena de transmisión y verifique que la relación de potencia sea la correcta para las condiciones de trabajo.



DISEÑO Y CALIDAD

CONTÁCTENOS

