

Manual del operador



McELROY

www.mcelroy.com



TRACSTAR

500 *II*

Máquina de fusión

Patentes N°. 5,814,182/6,212,748/6,212,747/
6,021,832 (otras patentes pendientes de otorgamiento)

Idioma original: inglés

Manual: T5019205 Revisión: B 06/05

California Advertencia 65

El sistema de escape del motor de este producto contiene sustancias químicas que, según el Estado de California, producen cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.



Introducción



Gracias por comprar este producto de McElroy.

La máquina de fusión TRACSTAR® 500 serie II es una maquina de fusión todo terreno automática y autopropulsada. Está diseñada para producir fusiones de alta calidad uniendo tubos de polietileno con un esfuerzo mínimo del operador.

El modelo TracStar® 500 serie II fusiona tubos de un mínimo de 6" IPS (180 mm) hasta un máximo de 20" IPS (500 mm).

Con un cuidado y un mantenimiento razonables, esta máquina funcionará de manera satisfactoria durante muchos años.

Antes de poner esta máquina en funcionamiento, lea atentamente el manual y guarde una copia junto a la máquina para consultar en el futuro. Este manual forma parte de su máquina.

Siempre guarde el manual en su lugar.



PH01610-5-15-99

TX01441-12-29-97

Patentes N°. 5,814,182/6,212,748/6,212,747/
6,021,832 (otras patentes pendientes de otorgamiento)

Capacitación internacional

Este manual debe ser utilizado sólo como una guía y no como sustituto de una capacitación adecuada impartida por profesionales calificados. La información contenida en este manual es general y no puede abarcar todas las situaciones que se pueden presentar durante diversas condiciones de funcionamiento.

McElroy Manufacturing, Inc. ofrece clases de capacitación avanzadas para mejorar la eficacia, la productividad, la seguridad y la calidad en el uso de los equipos. La capacitación se lleva a cabo en nuestras instalaciones o en su propia empresa. Comuníquese con el número +001 (918) 836-8611.

TX01315-4-7-97



PH00917-8-15-96



Garantía de TracStar® 500 serie II



GARANTÍA LIMITADA

McElroy Manufacturing, Inc. (McElroy) garantiza que todos los productos que vende, fabrica y repara están libres de defectos en los materiales y en la mano de obra. Su obligación se limita a la reparación en la fábrica o al reemplazo de productos nuevos, antes de que transcurran **3 años** desde la fecha de envío, excepto los artículos comprados (como dispositivos electrónicos, bombas, interruptores, etc.), en cuyo caso se aplicará la garantía del fabricante. La garantía se aplica cuando el material devuelto ha sido pagado por anticipado y cuando su examinación revela un defecto en la fabricación. Esta garantía no se aplica a productos o componentes que no han sido reparados o modificados por McElroy, que han sido dañados debido al mal uso, negligencia o accidente, o no han sido operados ni reparados de acuerdo con las instrucciones y advertencias de McElroy. Esta garantía sustituye expresamente todas las demás garantías expresas o implícitas. Los recursos del Comprador son los recursos únicos y exclusivos a su disposición y el Comprador no tendrá derecho a recibir indemnización alguna por daños y perjuicios incidentales o indirectos. El Comprador renuncia al beneficio de cualquier norma que la declinación de garantía interprete en contra de McElroy y acuerda que tales declinaciones serán interpretadas por el presente a favor de McElroy.

DEVOLUCIÓN DE MERCADERÍA

El Comprador acuerda no devolver la mercadería por ninguna razón, excepto con el consentimiento escrito de McElroy y obtenido antes de tal devolución. Dicho consentimiento, si es otorgado, especificará los términos, las condiciones y el costo al que estará sujeta la devolución. Los materiales devueltos a McElroy, por garantía de funcionamiento, reparación, etc **deben tener un Número de autorización de devolución de material (RMA)** y éste debe constar en el embalaje en el momento del envío. Si desea obtener asistencia, diríjase a:

McElroy Manufacturing, Inc.

P.O. Box 580550

833 North Fulton Street Tulsa, Oklahoma 74158-0550

Teléfono: +001 (918) 836-8611, Fax: (918) 831-9285.

Correo electrónico: fusion@McElroy.com

Aviso: Algunas reparaciones, garantías de funcionamiento e inquietudes podrán ser realizadas, con autorización de McElroy, a un distribuidor o centro de servicio autorizado.

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD

McElroy no acepta responsabilidades por la fusión de uniones. El funcionamiento y el mantenimiento del producto son responsabilidad de terceros. Nos limitamos a recomendar procedimientos de unión adecuados cuando se utilizan equipos de fusión McElroy.

McElroy no otorga otras garantías de ningún tipo, expresas o tácitas, y no aceptará ninguna garantía implícita de comerciabilidad y aplicación para un propósito determinado que exceda las obligaciones antes mencionadas.

MEJORAS DEL PRODUCTO

McElroy se reserva el derecho a realizar cambios o mejoras en sus productos sin asumir ninguna responsabilidad u obligación de actualizar o cambiar máquinas vendidas con anterioridad o los accesorios de éstas.

INFORMACIÓN CONOCIDA

Ninguna información o conocimientos revelados a McElroy, aquí o en adelante, en relación a los términos del presente, será considerada confidencial o de propiedad privada, excepto cuando McElroy exprese su acuerdo por escrito. Dicha información o conocimiento estará libre de restricciones, salvo la violación de patentes.

DERECHOS DE PROPIEDAD

Todos los derechos de propiedad relacionados con los equipos o sus componentes que entregará McElroy en conformidad con el presente, y todos los derechos de patente asignados antes del diseño o la fabricación del producto, durante el diseño o la fabricación y después de estos, son propiedad exclusiva de McElroy.

LEYES APLICABLES

Todas las ventas estarán regidas por el Código Comercial Uniforme (Uniform Commercial Code) de Oklahoma, EE. UU.

Registre su producto en línea para activar la garantía:
www.McElroy.com/fusion.

(Copie aquí la información detallada en la placa de identificación de la máquina para su registro).

N.º de modelo: _____

Número de serie: _____

Fecha de recepción: _____

Distribuidor: _____



Índice



Seguridad del equipo de fusión

Avisos de seguridad	1-1
Aclaraciones importantes	1-1
Seguridad general	1-2
Vestimenta de protección adecuada	1-2
Manejo del combustible	1-2
Unidades con motores	1-3
Monóxido de carbono	1-3
El calentador no es a prueba de explosiones	1-3
Puntos de aplastamiento	1-3
Batería	1-4
Seguridad eléctrica	1-4
Unidades con sistemas hidráulicos	1-5
Las cuchillas de la cortadora son filosas	1-5
Aleje la máquina del borde de la zanja	1-5
Ubicación de la máquina de fusión	1-6
No intente remolcar la máquina de fusión	1-6
Procedimientos de fusión	1-6
El calentador está caliente	1-6
Inspección periódica de la temperatura	1-7

Panorama general

Teoría de la fusión por calor	2-1
Consola TracStar® 500 serie II	2-2
Controles alternativos de accionamiento	2-2
Controles de elevación del tubo	2-2
Montaje del carro	2-3
Cortadora	2-3
Bloque del colector hidráulico	2-3
Motor a gasoil	2-4
Alimentación del calentador	2-4
Depósito de aceite	2-4
Filtro	2-4

COPYRIGHT © 2005

McELROY MANUFACTURING, INC.

Tulsa, Oklahoma, EE. UU.

Todos los derechos reservados

Todos los nombres de productos o marcas registradas pertenecen a los respectivos propietarios. La información, las ilustraciones y las especificaciones de este manual están basadas en la información más reciente disponible en el momento de la publicación. Se reservan los derechos para realizar cambios sin aviso previo.

TX01082-6-21-05

Funcionamiento

Lea antes de abrir	3-1
Inspección del nivel de aceite	3-1
Motor a gasoil	3-1
Ubicación de la máquina en la posición correcta	3-1
Preparación del calentador.	3-2
Preparación de los soportes del tubo	3-2
Instalación de los adaptadores de sujeción.	3-2
Inspección de la presión hidráulica	3-3
Instalación del tubo en la máquina	3-4
Posicionamiento del tubo en la máquina	3-4
Recorte del tubo	3-4
Extracción de la cortadora	3-5
Ubicación del carro para la instalación del calentador	3-6
Inspección de la temperatura del calentador.	3-6
Selección de la presión de fusión	3-6
Instalación del calentador.	3-7
Calentamiento del tubo	3-7
Fusión del tubo	3-8
Apertura de las mordazas móviles.	3-8
Apertura de las mordazas fijas	3-8
Elevación del tubo	3-9
Colocación del tubo para la próxima unión	3-9
Instalación del siguiente tramo de tubo	3-9

Operaciones especiales: dentro de la zanja

Panorama general	4-1
Extracción de la cortadora	4-1
Desconexión de las mangueras hidráulicas.	4-1
Extracción de la mordaza fija exterior	4-2
Extracción de las mordazas superiores.	4-2
Extracción del carro.	4-3
Colocación del carro de 3 o 4 mordazas en la zanja	4-3
Colocación del carro debajo del tubo	4-4
Montaje de las mordazas superiores	4-4
Conexión de las mangueras hidráulicas.	4-5
Realización de la unión de fusión	4-5
Extracción de las mordazas superiores.	4-5
Extracción de las mangueras hidráulicas	4-5
Extracción del carro de la zanja	4-6



Índice



Operaciones especiales: elevación de la máquina

Carga superior pesada	5-1
Puntos de aplastamiento	5-1
Equipo requerido	5-1
Ajuste de las eslingas	5-2
Seguridad en la elevación	5-2

Mantenimiento

Mantenimiento preventivo	6-1
Lavado de la máquina	6-1
Inspección del fluido hidráulico	6-1
Cambio del fluido hidráulico y del filtro	6-1
Regulación de la presión del sistema	6-2
Purga del aire de la línea de combustible	6-2
Sistema de lubricación del motor	6-3
Cuchillas de la cortadora	6-4
Limpieza de las mordazas y de los adaptadores de inserción	6-4
Limpieza de los cojinetes de empuje	6-4
Limpieza de las roscas de perno de anilla	6-4
Purga del aire del sistema hidráulico	6-5
Instalación de las placas del calentador de fusión a tope	6-5
Limpieza de las superficies del calentador	6-6
Los sujetadores deben estar apretados	6-6
Mantenimiento del motor	6-7
Verificación de la tensión de las orugas	6-7
Ajuste de la tensión de las orugas	6-7
Control del nivel de aceite en la caja de engranajes	6-8
Cambio de aceite en la caja de engranajes	6-8
Ajuste de la temperatura del calentador	6-9
Luz indicadora del calentador	6-9

Lista de Mantenimiento

TracStar [®] 500 Serie II	7-1
--	-----

Fluidos hidráulicos

Fluidos hidráulicos	8-1
-------------------------------	-----

Especificaciones

Especificaciones de TracStar [®] 500 Serie II	9-1
--	-----

Avisos de seguridad

Esta señal de peligro  aparece en el manual. Siempre que aparezca esta señal, lea con atención. SU SEGURIDAD DEPENDE DE ESTOS AVISOS.

Verá la señal de alerta con estas palabras: ¡PELIGRO!, ¡ADVERTENCIA!, ¡PRECAUCIÓN!

 **¡PELIGRO!** Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, causará muertes o lesiones graves.

 **¡ATENCIÓN!** Indica una posible situación de peligro que, de no evitarse, puede causar muertes o lesiones graves.

 **¡CUIDADO!** Indica una situación de peligro que, de no evitarse, podría causar lesiones menores o leves.

En este manual, también deberá buscar otras dos palabras: **AVISO** e **IMPORTANTE**.

AVISO: Puede prevenir que haga algo perjudicial para la máquina o para los bienes de terceros. También puede utilizarse para alertar acerca de prácticas inseguras.

IMPORTANTE: Puede ayudar a realizar un mejor trabajo o a facilitar el trabajo.

TX00030-12-1-92



WR00051-11-30-92

Aclaraciones importantes

No ponga en funcionamiento este equipo hasta que no haya leído cuidadosamente y comprendido las secciones "Seguridad" y "Funcionamiento" de este manual y de los manuales de cualquier otro equipo que utilice.

Su seguridad personal y la de terceros dependen de su cuidado y atención al trabajar con este equipo.

Respete todas las leyes federales, estatales y municipales, y las normas específicas de la industria.

McElroy Manufacturing, Inc. no puede prever todas las circunstancias de peligro potencial. Las advertencias contenidas en este manual y las que aparecen en la máquina no son excluyentes. Es necesario asegurarse de que un procedimiento determinado, una herramienta, un método de trabajo o una técnica de funcionamiento sean seguros para usted y para los demás. Asimismo, debería asegurarse de que la máquina no sufra daños o de que el método de funcionamiento o mantenimiento que usted elija no ponga en peligro la seguridad de la máquina.

TX00031-12-8-92



WR00052-12-1-92



Seguridad del equipo de fusión



Seguridad general

La seguridad es importante. No deje de informar acerca de cualquier anomalía durante la puesta en marcha o el funcionamiento de la máquina. Informe si:

OYE golpes, compresiones, escapes de aire o cualquier otro ruido poco común.

HUELE aislante quemado, metal caliente, goma quemada, aceite quemado, o gas natural.

SIENTE cambios en la forma de funcionamiento del equipo.

VE problemas en las conexiones y los cables, en las conexiones hidráulicas o en otros equipos.

INFORME todo lo que vea, sienta, huelga u oiga que sea diferente de lo que espera o aquello que piensa que puede ser inseguro.

TX00114-4-22-93



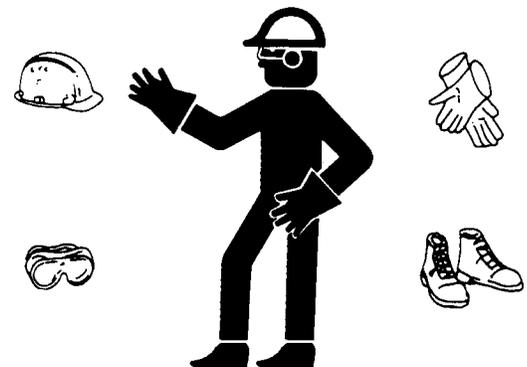
SAFE11T12-22-92

Vestimenta de protección adecuada

Utilice un casco, zapatos de seguridad, anteojos de protección y cualquier otro equipo de protección personal que sea necesario.

Quítese las joyas y anillos. No use vestimenta suelta ni pelo largo que se pueda enganchar en los controles o en las máquinas móviles.

TX00032-4-7-93



WR00053-12-2-92

Manejo del combustible

¡PELIGRO! La gasolina y el gasoil son muy inflamables y sus vapores pueden explotar si se encienden.

No llene el tanque de combustible cuando el motor está caliente o en marcha porque el combustible puede arder.

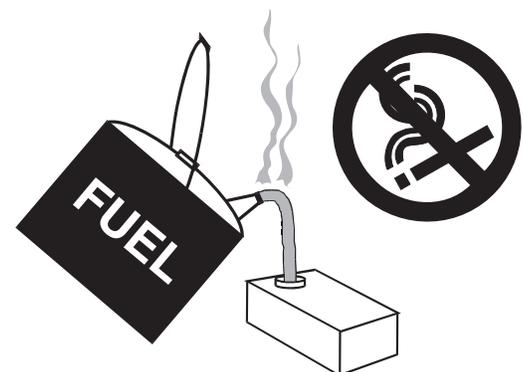
Llene el tanque en una zona bien ventilada. No fume ni permita que se produzcan llamas o chispas en la zona donde está llenando el tanque o donde hay gasolina almacenada.

No encienda el motor cerca de combustible derramado en el suelo. Limpie inmediatamente el combustible que se haya derramado.

Asegúrese de que el tapón del depósito esté bien cerrado.

Evite el contacto repetido o prolongado con la piel y no aspire vapor.

TX00953-2-19-97



CD00365-2-19-97

Unidades con motores



¡PELIGRO!

Los motores de combustión pueden causar explosiones cuando funcionan en zonas peligrosas. No ponga en funcionamiento máquinas propulsadas a gasolina o a gasoil en zonas peligrosas.

Cuando ponga en funcionamiento la máquina en un ambiente peligroso, resguarde el motor y el chasis en una zona segura con mangueras hidráulicas de extensión.

Evite incendios: mantenga las máquinas limpias, sin restos de basura, residuos ni recortes.

TX01266-2-21-97



WR000804-12-93

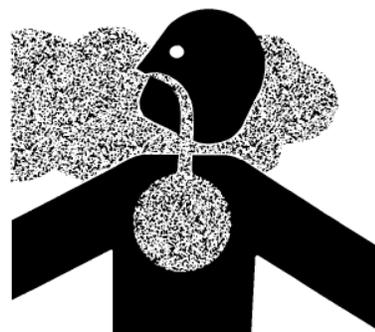
Monóxido de carbono



¡PELIGRO!

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono venenoso. El monóxido de carbono puede causar mareos, desmayos e incluso la muerte. Evite inhalar los gases tóxicos y nunca encienda el motor en un lugar cerrado.

TX00954-5-14-96



WR00093-5-14-96

El calentador no es a prueba de explosiones



¡PELIGRO!

Este calentador no es a prueba de explosiones. El funcionamiento del calentador en un entorno peligroso, sin tomar las precauciones de seguridad necesarias, podría causar explosiones y accidentes fatales.

Cuando se utiliza el calentador en un ambiente peligroso, debe calentarse en un entorno seguro y luego ser desconectado antes de ingresar a la atmósfera peligrosa para la fusión.

TX00100-9-16-94



WR00034-11-30-92

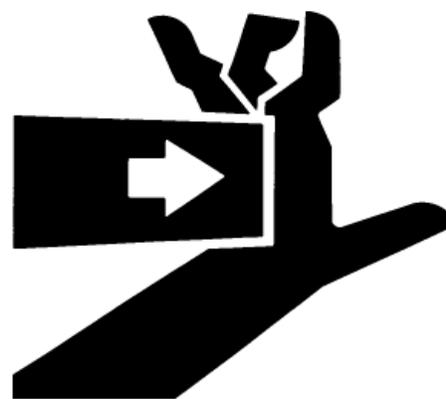
Puntos de aplastamiento



¡ATENCIÓN!

Las mordazas funcionan con presión hidráulica. Todo aquello que quede atrapado en las mordazas será aplastado. Mantenga alejados de las mordazas los dedos, los pies, los brazos, las piernas y la cabeza. Siempre inspeccione la alineación de los tubos con un lápiz o con un objeto similar.

TX00103-4-6-93



WR00012-12-4-92

Batería



¡ATENCIÓN!

Nunca exponga la batería a llamas ni a chispas eléctricas. El gas hidrógeno generado por la batería es explosivo. La explosión de una batería puede causar ceguera o lesiones graves.



CD001769-1495



¡ATENCIÓN!

No permita que el fluido de la batería tenga contacto con la piel, los ojos, la vestimenta ni con superficies pintadas. El ácido sulfúrico puede causar quemaduras. Después de tocar una batería o su tapón no se toque o frote los ojos.

Lávese bien las manos. Si el ácido entra en contacto con los ojos, la piel o la vestimenta, lávese con abundante agua durante quince minutos y solicite asistencia médica.



CD001779-1495

TX00650-9-14-95

Seguridad eléctrica



¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que los cables de alimentación tengan una conexión adecuada a tierra. Es importante tener en cuenta que está trabajando con instrumentos eléctricos en un ambiente húmedo. Una conexión adecuada a tierra disminuye el peligro de recibir descargas eléctricas.

Inspeccione frecuentemente los cables de alimentación y la unidad para asegurarse de que no estén dañados. Los componentes que estén dañados deben ser reemplazados o reparados por un técnico especializado.

No mueva los instrumentos eléctricos tirando de sus cables.

AVISO: Asegúrese de conectar siempre la unidad a la fuente de alimentación correcta como se especifica en la unidad o en el manual del propietario. En unidades con dos cables de alimentación, enchufe los cables en circuitos de alimentación diferentes. No enchufe en ambas salidas de un receptáculo doble.

AVISO: Desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o de calibración.

TX00105-4-12-93



Unidades con sistemas hidráulicos

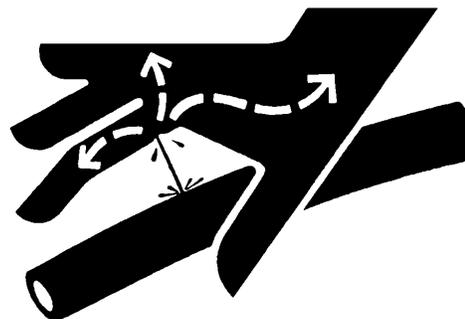
A pesar de que las presiones hidráulicas de esta máquina son bajas en comparación con otros equipos hidráulicos, es importante recordar que un escape repentino de aceite hidráulico puede causar lesiones graves, incluso puede ser fatal si la presión es lo suficientemente alta.



¡ATENCIÓN!

Los escapes de fluido bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves. Mantenga las manos y el cuerpo alejados de aberturas que puedan eyectar fluido bajo presión. Utilice un pedazo de cartón o papel para ubicar los escapes. Si el fluido penetra en la piel, deberá ser extraído de forma inmediata por un médico familiarizado con este tipo de lesiones.

AVISO: Use anteojos de seguridad y mantenga la cara alejada del área cuando el sistema hidráulico eyecte aire para evitar que el aceite salpique los ojos.



WR00078-4-8-93

TX00110-8-23-95

Las cuchillas de la cortadora son filosas



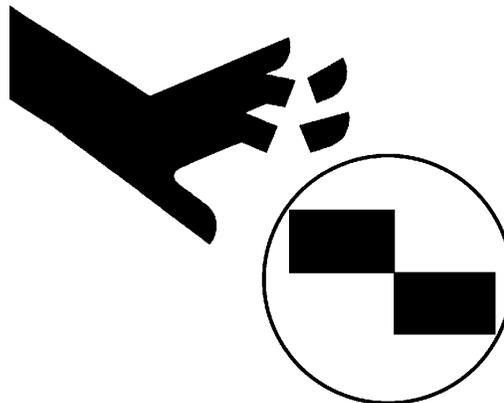
¡ATENCIÓN!

Las cuchillas están bien afiladas y pueden provocar heridas. No intente quitar los residuos cuando la cortadora esté funcionando o cuando esté entre las mordazas en la posición de recorte. Tenga mucho cuidado cuando utilice la cortadora y cuando manipule la unidad.

AVISO: Desconecte la cortadora de la fuente de alimentación y extraiga las cuchillas antes de realizar tareas de mantenimiento o de calibración.

AVISO: No extienda la cuchilla más allá de la circunferencia interna o externa de la cortadora.

TX02378-1-24-05



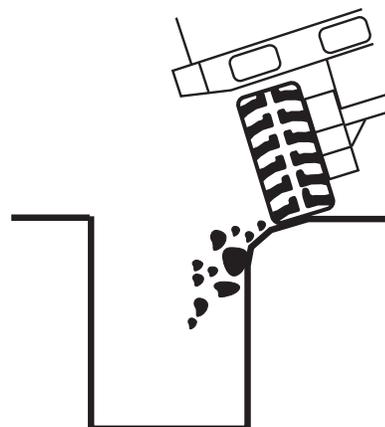
WR00073-4-6-93

Aleje la máquina del borde de la zanja



¡ATENCIÓN!

Es necesario mantener la máquina a una distancia apropiada del borde de la zanja para evitar que el personal se accidente y que la máquina caiga dentro de ésta.



CD00408-12-31-97

TX01447-12-30-97



Seguridad del equipo de fusión



Ubicación de la máquina de fusión

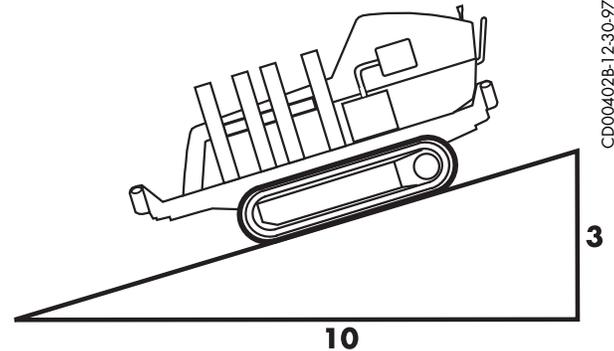
Coloque la máquina de fusión en un terreno llano.

Cuando sea necesario utilizar la máquina en terrenos desnivelados, asegúrese de que el terreno sea estable. Las condiciones inestables pueden incluir hielo, nieve, barro y grava suelta.



¡ATENCIÓN!

Por razones de seguridad, nunca ponga la máquina en funcionamiento sobre un nivel de inclinación superior al 30%. (Un cambio de elevación de 1 m en 3 m)



CD00402B-12-30-97

TX01448-12-30-97

No intente remolcar la máquina de fusión



¡CUIDADO!

La máquina no está diseñada para ser remolcada. Las orugas no se moverán. Si intenta remolcar la máquina puede dañarla. Siempre transporte la máquina en una camioneta u otro medio similar y compruebe que esté asegurada adecuadamente.



CD00401-12-30-97

TX01446-12-29-97

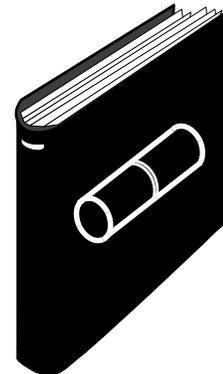
Procedimientos de fusión

Obtenga una copia de los procedimientos de fusión recomendados por el fabricante del tubo. Siga los procedimientos cuidadosamente y cumpla con todos los parámetros especificados.



¡CUIDADO!

Si no se siguen los procedimientos indicados por el fabricante, podrán producirse uniones defectuosas. Siga siempre los procedimientos recomendados por el fabricante del tubo.



WR00079-2-7-96

TX00113-4-12-93

El calentador está caliente



¡CUIDADO!

El calentador está caliente y quemará la vestimenta y la piel. Mantenga el calentador dentro de su cobertura aislante cuando no lo utilice y tenga mucho cuidado cuando caliente el tubo.

AVISO: Para limpiar las placas del calentador sólo use un trapo no sintético (ej.: algodón).



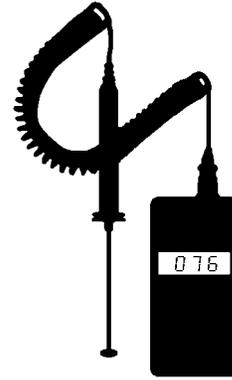
WR00030-2-10-93

TX00104-8-12-94

Inspección periódica de la temperatura

AVISO: Una temperatura de calentamiento incorrecta puede producir una unión de fusión deficiente. Controle periódicamente la temperatura de superficie de las placas del calentador con un pirómetro correctamente calibrado y realice los ajustes necesarios.

Los termómetros en los calentadores indican la temperatura interna y deben ser utilizados únicamente como referencia.



WR0077B4-16-93

TX00107-11-13-95

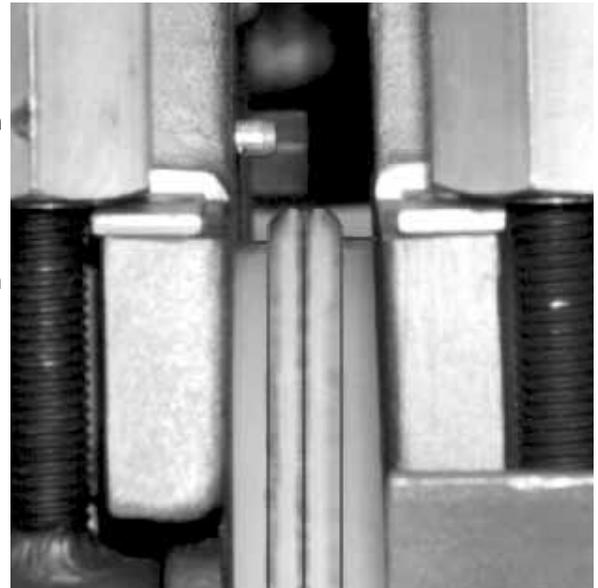
Teoría de la fusión por calor

El principio de la fusión por calor consiste en calentar dos superficies a una temperatura determinada y después fusionarlas mediante la aplicación de fuerza. Dicha presión hace que fluyan los materiales fundidos, se mezclen y se fusionen. Cuando se calienta el tubo de polietileno, la estructura molecular cambia de un estado cristalino a un estado amorfo. Cuando se aplica presión de fusión, las moléculas de las partes de polietileno se mezclan. A medida que se enfría la unión, las moléculas vuelven a su forma cristalina y las interfaces originales desaparecen. Como resultado, el accesorio y el tubo se convierten en una unidad homogénea. El área de la unión adquiere la misma resistencia que el tubo, ya sea en condiciones de tensión como en condiciones de presión.

Las operaciones principales son:

- Sujeción** Se sujetan con firmeza las piezas del tubo, alineadas axialmente, para permitir que se lleven a cabo las otras operaciones.
- Recorte** Los extremos de los tubos deben estar recortados de manera que las superficies estén limpias, paralelas y parejas, y se ubiquen de manera perpendicular a la línea central de los tubos.
- Alineación** Los extremos de los tubos deben estar alineados entre sí para evitar un mal acoplamiento o errores de espesor en las paredes del tubo.
- Calentamiento** En los dos extremos de los tubos, debe formarse un patrón de fundición que penetre en el interior de éstos.
- Unión** Las plantillas de fundición deben unirse con una fuerza determinada. La fuerza debe ser constante alrededor de la zona de la interfaz.
- Sujeción** Se debe inmovilizar la unión fundida con una fuerza determinada hasta que se enfríe.
- Inspección** Se deberá examinar visualmente la circunferencia de la unión para asegurarse de que cumpla con los estándares establecidos por la empresa, el cliente, la industria y con las leyes federales, estatales o municipales.

Los fabricantes de tubos tienen criterios diferentes acerca de las fases de calentamiento, unión y sujeción, pero el resultado es el mismo: una unión por fusión que es tan o más fuerte que el tubo mismo.



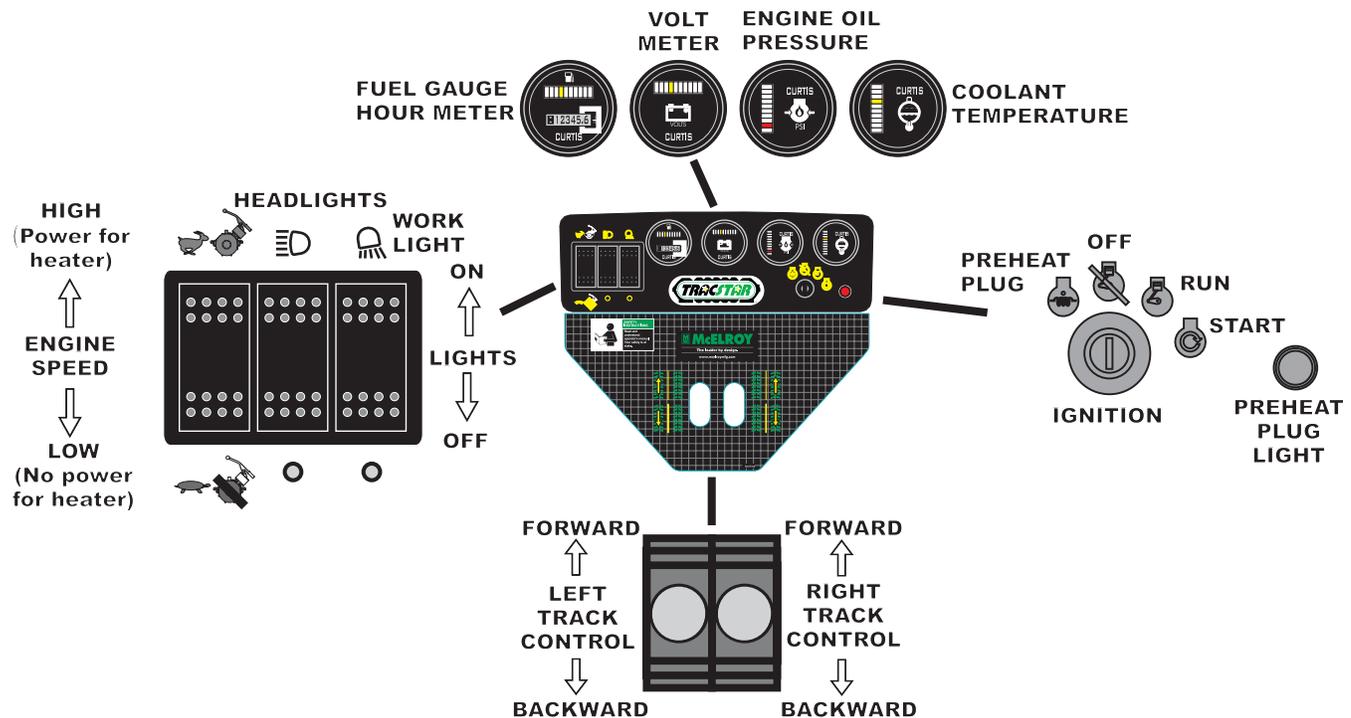
PH00363B-1-496



Panorama general



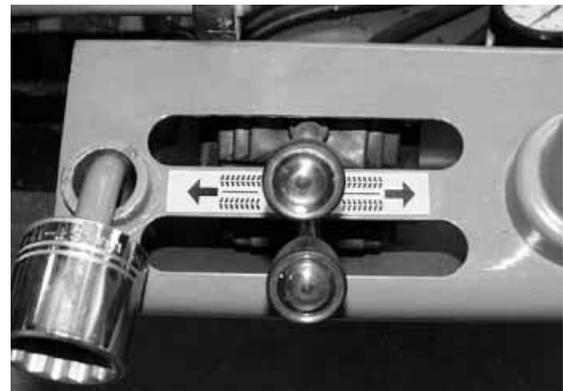
Consola TracStar® 500 serie II



CD004076-1231-97

Controles alternativos de accionamiento

Los controles alternativos de accionamiento de las orugas están ubicados del lado del operador. Cada palanca controla una oruga. Es necesario mover las dos palancas al mismo tiempo para avanzar o retroceder en línea recta. Si se mueven las dos palancas en direcciones opuestas, la máquina gira bruscamente.



PH01247-1-29-98

Controles de elevación del tubo

Los controles de elevación del tubo están situados del lado del operador, a la derecha de los controles alternativos de accionamiento. Si mueve la palanca derecha hacia arriba y hacia abajo se mueve el elevador trasero de tubos hacia arriba y hacia abajo. Si mueve la palanca izquierda hacia arriba y hacia abajo, se mueve el elevador delantero de tubos hacia arriba y hacia abajo.



PH01248-1-29-98

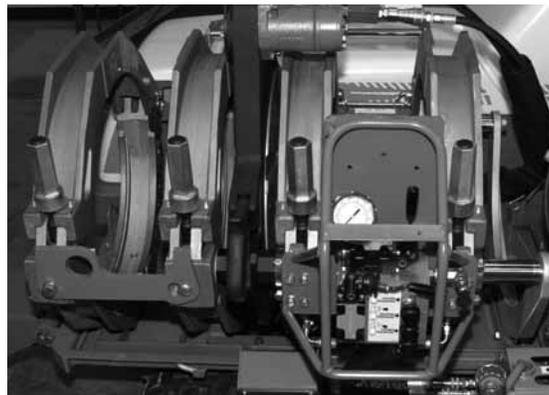
TX02002-4-24-02

TX02003-4-24-02

Montaje del carro

El montaje del carro consta de dos mordazas fijas y dos mordazas móviles con funcionamiento hidráulico. Las mordazas superiores pueden invertirse para que se abran desde el otro lado del carro. Sólo hay que sacar las clavijas de retención de la parte posterior de la mordaza. Utilice una de las clavijas para extraer las clavijas de retención de perno de anillo de la grampa e invierta los lados pivote de sujeción y de las mordazas. El montaje del carro se puede extraer de la máquina para utilizar la máquina a distancia. Cuando se utiliza el carro con el control remoto, se necesita un conjunto hidráulico de extensión opcional.

TX01456-2-9-98



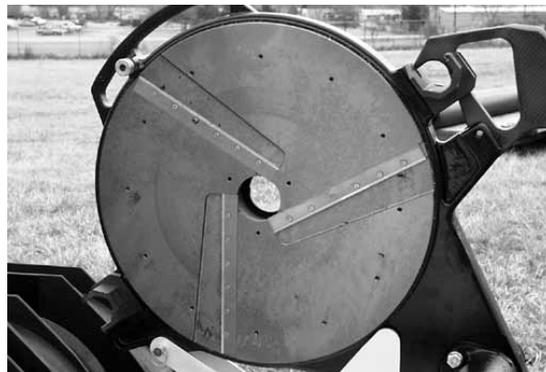
PH02249-4-2-02

Cortadora

La cortadora es del tipo McElroy Rotating Planer-Block (Bloque Aplanador Rotativo de McElroy). Cada portacuchilla contiene tres cuchillas de corte. El bloque gira sobre cojinetes esféricos y es accionado por una cadena (cubierta con lubricante) mediante un motor hidráulico.

AVISO: No extienda la cuchilla más allá de la circunferencia interna o externa de la cortadora.

TX02376-1-10-05



PH01256-2-2-98

Bloque del colector hidráulico

En este bloque, están montados: una válvula de control direccional del carro, una válvula selectora de escape de presión, tres válvulas reductoras de presión y un indicador de 1500 psi.

A) La válvula de control del carro, montada en el extremo superior del colector, determina si el carro se mueve hacia la izquierda, hacia la derecha o si está en posición neutral.

B) Un indicador de 1500 psi está montado en el extremo superior del colector.

C) La válvula selectora, montada en la parte frontal del colector, selecciona una presión reducida de una de las válvulas de reducción de presión.

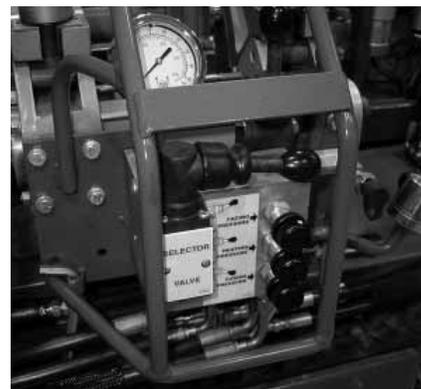
Cada válvula reductora de presión está identificada con una función diferente:

D) La válvula superior ajusta la presión de recorte hasta un máximo de 400 psi.

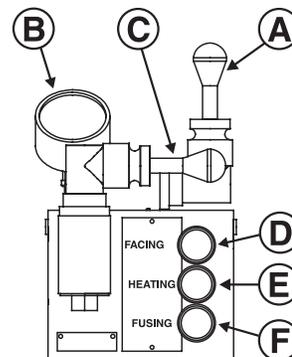
E) La válvula intermedia ajusta la presión de calentamiento hasta un máximo de 400 psi.

F) La válvula inferior ajusta la presión de fusión hasta un máximo de 1500 psi.

TX02007-4-24-02



PH01924-11-15-00



CD00138A-9-12-94



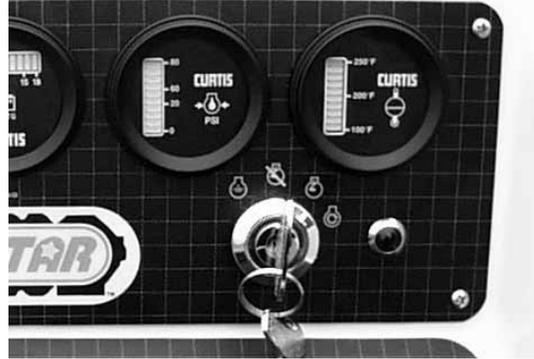
Panorama general



Motor a gasoil

Lea las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del motor antes de ponerlo en funcionamiento.

La llave de encendido en la consola muestra las posiciones de precalentamiento, arranque, funcionamiento y apagado..



PH01261-2-12-98

TX01465-2-10-98

Alimentación del calentador

Los cable del calentador se enchufan en un receptáculo tipo militar en la estructura. Ajuste la tuerca de acoplamiento después de enchufar en el receptáculo.

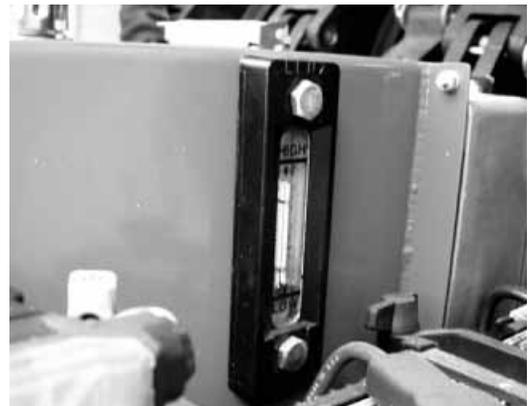


PH01999-1-15-01

TX01466-2-10-98

Depósito de aceite

Este depósito de aceite está ubicado debajo del capote frontal de la máquina. El indicador visual del nivel de aceite está ubicado en la parte frontal del depósito. El nivel adecuado de fluido se muestra en el indicador visual.



PH01251-1-29-98

TX01467-2-10-98

Filtro

Esta máquina viene equipada con un filtro de 10 micrones (10 Micron) en el lado de retorno del circuito.



PH02000-1-15-01

TX01496-3-3-98



Lea antes de poner la máquina en funcionamiento

Antes de poner esta máquina en funcionamiento, lea el manual con mucho cuidado y guarde una copia para consultar en el futuro.

Vuelva a guardar el manual en la caja protectora cuando no lo utilice. Este manual forma parte de su máquina.

TX00401-9-15-94



Stop-12-28-95

Inspección del nivel de aceite

Verifique el nivel de aceite en el indicador visual del depósito y agregue aceite en caso de ser necesario.

Consulte la sección "Fluidos hidráulicos" de este manual para obtener recomendaciones acerca del aceite hidráulico.

TX01450-2-3-98



PH01251-2-2-98

Motor a gasoil

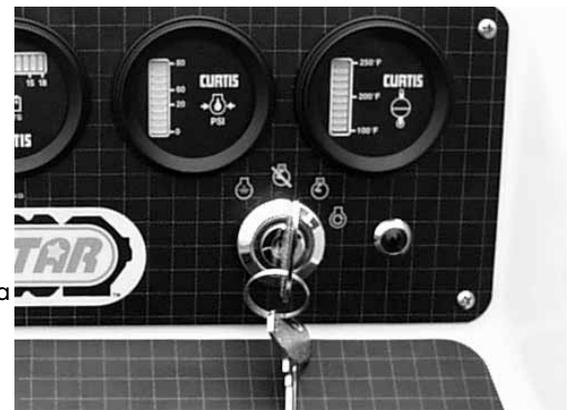
Lea las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del motor antes de ponerlo en funcionamiento.

La llave de arranque tiene cuatro posiciones: precalentamiento, apagado, marcha y encendido.

AVISO: Deberá colocar la llave en velocidad baja antes de encender la máquina.

Si arrancará el motor en climas fríos, mueva el interruptor a la posición de calentamiento durante no más de 0 segundos. Nunca use líquidos para arranque de motor. Gire la llave y arranque el motor. Verifique que todos los indicadores visuales tengan los valores correctos. Gire la llave a posición OFF para apagar el motor.

TX02377-1-10-05



PH01261-2-12-98

Ubicación de la máquina en la posición correcta

Asegúrese de que todo el personal esté fuera del alcance de la máquina antes de moverla. Ubíquese detrás de la consola y arranque el motor. Mueva las dos palancas de control de dirección hacia adelante para ir en línea recta. Suelte las palancas para detener la máquina. Si mueve sólo la palanca derecha hacia adelante, la máquina girará hacia la izquierda. Si mueve sólo la palanca izquierda hacia adelante, la máquina girará hacia la derecha.

TX01491-3-2-98



PH01290-3-20-02



Preparación del calentador



¡PELIGRO!

El calentador no es a prueba de explosiones. El funcionamiento del calentador en un entorno peligroso, sin tomar las precauciones de seguridad necesarias, podría causar explosiones y accidentes fatales.

Cuando se lo utiliza en un ambiente peligroso, debe calentarse en un entorno seguro y desconectarse antes de ingresar a la atmósfera peligrosa para la fusión.

Instale las placas del calentador de fusión a tope.

AVISO: Los calentadores sin revestimiento nunca deben usarse si no tienen instaladas las placas. Consulte la sección "Mantenimiento" de este manual para conocer los procedimientos de instalación.

Coloque el calentador en el soporte aislante.

Seleccione la velocidad baja del motor.

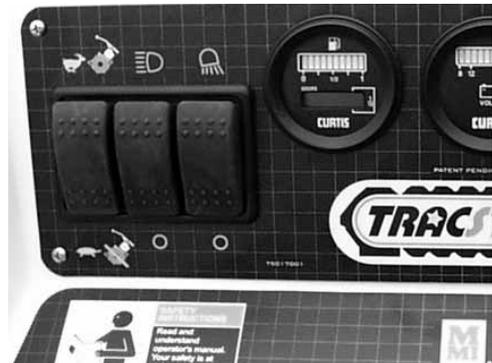
Enchufe el calentador en la salida eléctrica de la máquina.

Seleccione la velocidad alta en la consola. Deje que el calentador alcance la temperatura de funcionamiento.

TX01464-6-21-05



PH02263-3-20-02



PH01263-2-12-98

Preparación de los soportes del tubo

Coloque los soportes del tubo y ajuste la altura, de manera que el tubo quede alineado con las mordazas.

X00367-9-15-94



PH01264-2-12-98

Instalación de los adaptadores de sujeción

Seleccione e instale los adaptadores de sujeción adecuados para el tubo que está siendo fusionado.

TX00368-9-15-94



PH02283-4-2-02



Inspección de la presión hidráulica

El indicador de presión del bloque del colector indica la presión de la válvula del carro. El nivel de presión depende de la posición de la válvula selectora y de la presión establecida en la válvula de reducción de presión. Con la válvula selectora de presión hacia arriba, se puede establecer la presión de recorte. Puede ser necesario ajustar la presión del carro, mientras se realiza el recorte, para que la válvula reductora controle la presión de recorte.

Gire la válvula selectora a la posición central y establezca la presión de calentamiento. Si no es necesaria la presión de calentamiento, coloque la válvula reductora en la configuración más baja, o la presión de arrastre, la que esté más alta.

Con la válvula selectora en la posición baja, se puede establecer la presión de fusión.

Las presiones de calentamiento y fusión se pueden calcular utilizando el calculador de presión de fusión adjunto. Sume siempre la presión de arrastre a la presión calculada. La presión de arrastre se determinará utilizando el siguiente procedimiento:

Después de recortar el tubo, mueva el carro de manera tal que los extremos del tubo se encuentren a una distancia de 2".

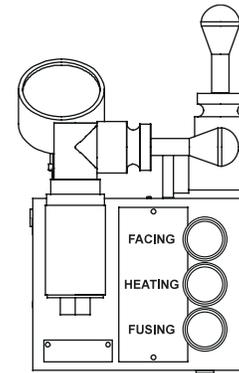
Mueva la válvula de control del carro a la posición intermedia (neutra).

Seleccione el modo de calentamiento y coloque la válvula reductora de presión intermedia en su presión más baja, gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj.

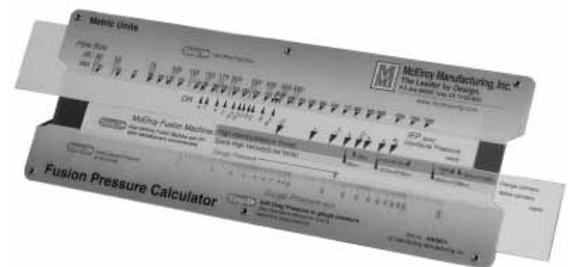
Mueva la válvula de control del carro hacia la izquierda.

Aumente gradualmente la presión girando la válvula en el sentido de las agujas del reloj. Aumente la presión hasta que el carro se mueva. Reduzca rápidamente la válvula de presión de calentamiento, muévela en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el carro apenas se mueva. Anote la presión de arrastre.

Establezca la presión con el calculador, luego agréguele la presión medida de arrastre real. Esta será la presión de fusión real que se establecerá con la válvula reductora de presión inferior.



CD001388-9-12-94



PHO1761-1-1-99



Instalación del tubo en la máquina

Limpie el interior y el exterior de los extremos de los tubos que serán fusionados.

Abra las mordazas superiores e inserte los tubos en cada par de mordazas una vez que estén instalados los accesorios de inserción apropiados.

Los extremos del tubo deben sobresalir más de 1" de la cara de las mordazas.

01094-8-20-96



PH023004-17-02

Ubicación del tubo en la máquina

Coloque la cortadora en el lugar adecuado. Mueva el carro hacia la mordaza fija, mientras observa el espacio que hay en los extremos de las ménsulas de la barra guía de la cortadora. Cuando el tubo está en contacto con la cortadora, este espacio indica la cantidad de material que es necesario cortar del extremo del tubo. Asegúrese de que se elimine suficiente material para obtener un recorte adecuado. Ajuste las perillas de la grampa en las mordazas exteriores. Ajuste manualmente las perillas interiores de la grampa.

TX01492-3-2-98



PH023024-17-02

Recorte del tubo

Abra el carro hasta que el tubo no toque la cortadora.

Escoja la presión de recorte. Abra la válvula esférica del motor de la cortadora.

Cierre el carro. Si la cortadora se detiene, ajuste la presión de recorte para que la cortadora continúe cortando.

IMPORTANTE: Si la presión de arrastre excede los 300 psi, deberá mover el carro para que los extremos del tubo toquen la cortadora antes de abrir la válvula de la cortadora.

Deje que el carro llegue al fondo de las ménsulas de la barra guía de la cortadora. Detenga la cortadora. Abra el carro para extraer la cortadora.

TX01451-2-3-98



PH023034-17-02

Extracción de la cortadora

Libere el cierre de disparo y mueva la cortadora hacia la posición de almacenamiento.

Extraiga los residuos de los extremos de los tubos.

No toque los extremos recortados de los tubos.

Inspeccione ambos extremos de los tubos para comprobar que el recorte es correcto. Si la operación de recorte no se ha completado de manera satisfactoria, regrese a la sección **Instalación del tubo en la máquina.**

Instalación del tubo en la máquina.

Mueva el carro hacia la izquierda hasta que entren en contacto los extremos del tubo.

Controle que la unión de los tubos esté correctamente alineada.



¡ATENCIÓN!

No utilice los dedos para verificar si existe alguna desalineación (hacia arriba/abajo). La máquina está bajo presión y un deslizamiento podría aplastar los dedos. Siempre mantenga las manos fuera del área de las mordazas.

Si los tubos no están alineados, ajuste la mordaza superior hasta alinearlos.

IMPORTANTE: Ajuste siempre el lado que esté más alto; nunca afloje el lado más bajo.

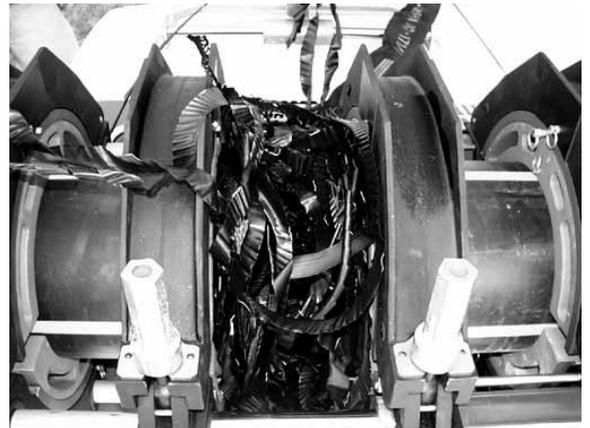
Cuando los tubos estén alineados correctamente, ajuste las grampas exteriores para evitar deslizamientos.

Asegúrese de que el espacio entre los extremos de los tubos sea el indicado. Si el espacio no es el adecuado, regrese a la sección **Instalación del tubo en la máquina.**

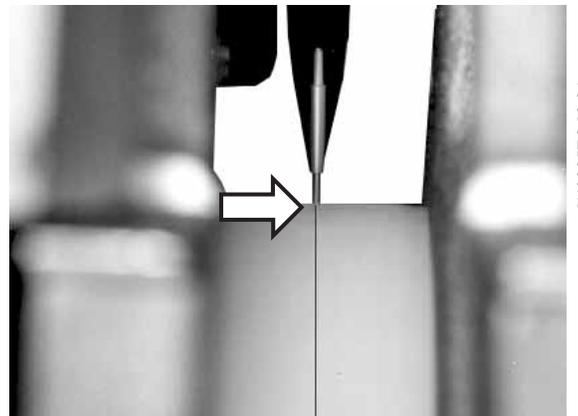
AVISO: Cuando realice el engrampado, no ajuste demasiado las perillas de las grampas ya que podría dañar la máquina. Verifique si queda algún espacio entre las grampas superiores e inferiores. Si se tocan las dos mordazas, no continúe ajustando.

Junte los extremos de los tubos con presión de fusión para verificar que no haya deslizamientos. Si hay algún tipo de deslizamiento, regrese a la sección **Instalación del tubo en la máquina.**

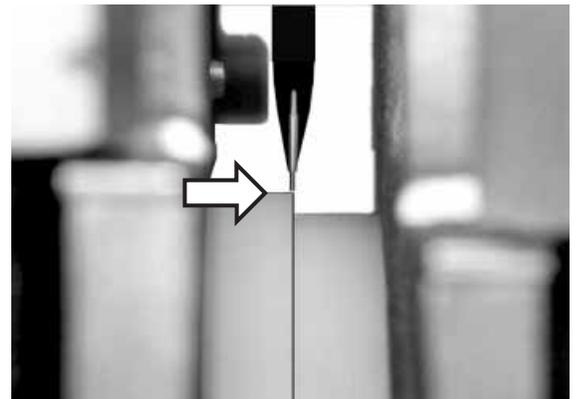
TX00373-10-12-95



PH01290-3-3-98



PH00357-9-12-94



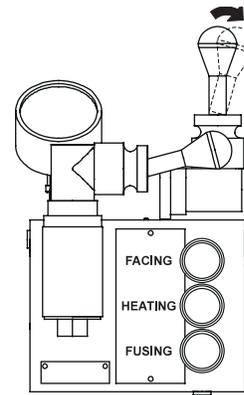
PH01267-2-12-98



PH01281-2-25-98

Ubicación del carro para la instalación del calentador

Mueva el carro para abrir un espacio lo suficientemente amplio como para introducir el calentador.



CD00138D9-12-94

TX01462-2-9-98

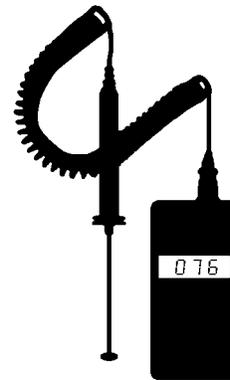
Inspección de la temperatura del calentador



Una temperatura de calentamiento incorrecta puede resultar en uniones de fusión de baja calidad. Verifique las placas del calentador periódicamente con un pirómetro y realice los ajustes necesarios.

Verifique la temperatura de la superficie del calentador.

Consulte las recomendaciones del fabricante del tubo respecto de la temperatura adecuada del calentador.



WR00077-4-16-93

IMPORTANTE: El termómetro de cuadrante del calentador indica una temperatura interna que varía en relación a la temperatura real de la superficie.

Este termómetro puede usarse como referencia una vez verificada la temperatura de la superficie.

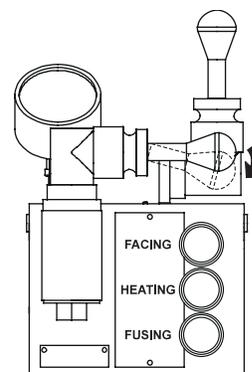


PH00420-11-1-94

TX01463-2-9-98

Selección de la presión de fusión

Mueva la manija de la válvula selectora hacia abajo hasta la posición de fusión.



CD00138E9-12-94

TX01452-2-3-98

Instalación del calentador



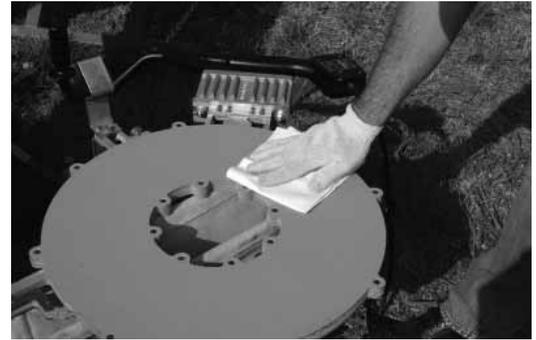
El calentador no es a prueba de explosiones. Esta unidad no es a prueba de explosiones. El funcionamiento del calentador en un entorno peligroso, sin tomar las precauciones de seguridad necesarias, podría causar explosiones y accidentes fatales.

Cuando se lo utiliza en un ambiente peligroso, debe calentarse en un entorno seguro y desconectarse antes de ingresar a la atmósfera peligrosa para la fusión.

Utilice un trapo de tela no sintética para limpiar las superficies de la placa del calentador de fusión a tope.

Verifique la temperatura del calentador: preste atención a la lectura del termómetro de cuadrante.

Coloque el calentador entre los extremos de los tubos.



PH02306-4-17-02



PH01094-2-20-97

TX01494-6-21-05

Calentamiento del tubo

A) Mueva el carro hacia la izquierda y ponga el calentador en contacto con los extremos de los tubos.

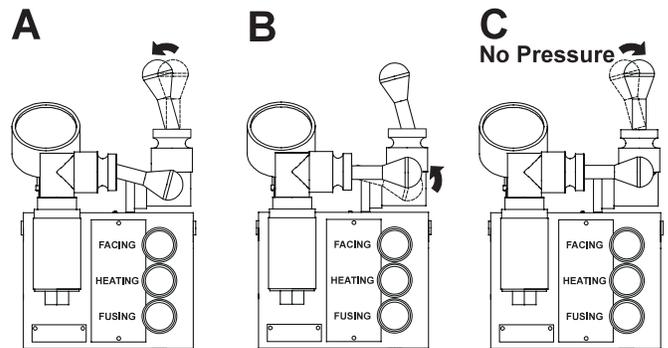
B) Mueva la válvula selectora a la posición central una vez que establecido el contacto.

C) Si no se requiere presión de calentamiento, deje que la presión se estabilice en su configuración más baja y vuelva a colocar la válvula de control del carro en la posición neutral.

IMPORTANTE: Siempre cambie a la fase de calentamiento **antes** de regresar el control direccional del carro a la posición neutral.

Observe el cronómetro y siga las recomendaciones del fabricante acerca de los procedimientos de calentamiento e impregnación.

TX01459-2-9-98



CD00140-9-12-94

Fusión del tubo



¡CUIDADO!

Si no se respetan los tiempos de calentamiento, presión y enfriamiento recomendados por el fabricante de los tubos, las uniones pueden ser incorrectas.

Después de seguir las recomendaciones del fabricante para el procedimiento de calentamiento:

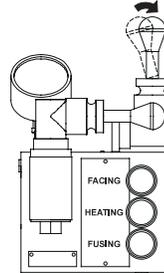
- A) Mueva la válvula de control del carro a la posición neutral.
- B) Mueva la válvula selectora hacia abajo a la posición de fusión.
- C) Mueva el carro hacia la derecha lo suficiente como para extraer el calentador.

Extraiga el calentador rápidamente.

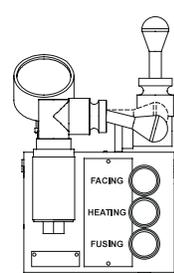
- D) Mueva el carro hacia la izquierda y junte los extremos del tubo conforme a la presión recomendada por el fabricante del tubo.

Permita que la unión de los tubos se enfríe bajo presión de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

A

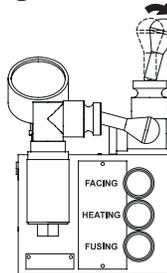


B

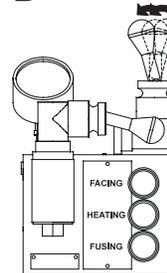


CD00141A-9-12-94

C



D



CD00141B-9-12-94

TX01460-2-9-98

Apertura de las mordazas móviles

Una vez que se haya enfriado la unión de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del tubo, mueva el control del carro a la posición neutral.

Afloje todas las perillas de la grampa, abra el carro lo suficiente como para poder abrir la mordaza más cercana a la cortadora.

Abra las mordazas móviles.



PH01270-2-13-98

TX01461-2-9-98

Apertura de las mordazas fijas

Abra las mordazas fijas.



PH01271-2-13-98

TX00381-9-16-94



Elevación del tubo

Levante el tubo con el elevador hidráulico de tubos.

TX00818-12-21-95



Colocación del tubo para la próxima unión

Mueva la máquina de fusión hacia el extremo del tubo o mueva del tubo a través de las mordazas hasta que el extremo del tubo sobresalga más de 1" de la cara de la mordaza fija.

TX01091-8-20-96



Instalación del siguiente tramo de tubo

Introduzca un nuevo tramo de tubo entre las mordazas móviles y repita el procedimiento anterior.

TX00384-10-12-95





Operaciones especiales: dentro de la zanja

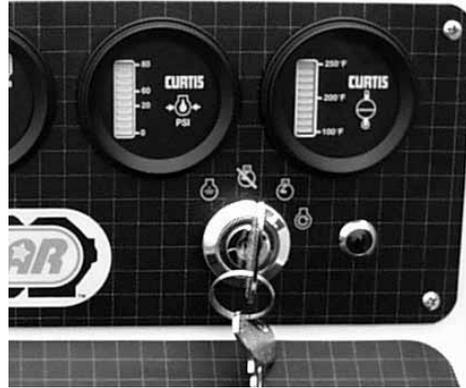


Panorama general

Es posible extraer el carro y trasladarlo a una zanja, ya sea mediante el elevador o manualmente. Para trasladar el carro manualmente o para colocarlo debajo del tubo, deberá extraer todas las grampas.

AVISO: Antes de realizar cualquier trabajo, deberá colocar la llave de contacto en OFF (apagado).

TX01469-2-13-98



PH01261-2-12-98

Extracción de la cortadora

Descienda la cortadora dentro del carro y extraiga la clavija de retención que asegura la cortadora al brazo pivote.

Desconecte las mangueras hidráulicas.

Extraiga la cortadora del carro y colóquela sobre el soporte.

TX01477-2-26-98



PH02286-4-17-02

Extracción de las mangueras hidráulicas

Desconecte las mangueras hidráulicas del carro.

TX01478-2-26-98



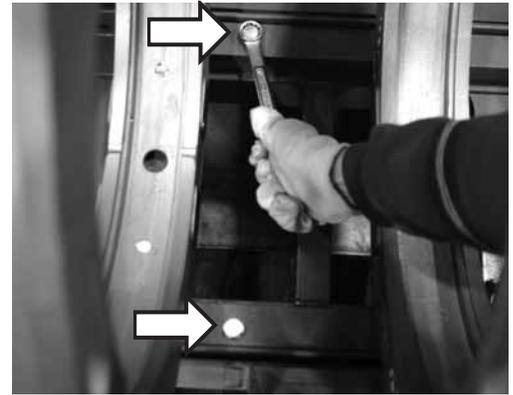
PH01287-2-26-98



Extracción de la mordaza fija exterior

Si el carro es transportado a mano o utilizado para fusionar una té, se deberá extraer las mordazas exteriores.

Extraiga las abrazaderas de las mordazas fijas exteriores. Extraiga los dos pernos que acoplan el larguero de tres mordazas al larguero de cuatro mordazas. Ahora podrá extraer el larguero de tres mordazas del larguero de cuatro si deja de lado la mordaza fija exterior.

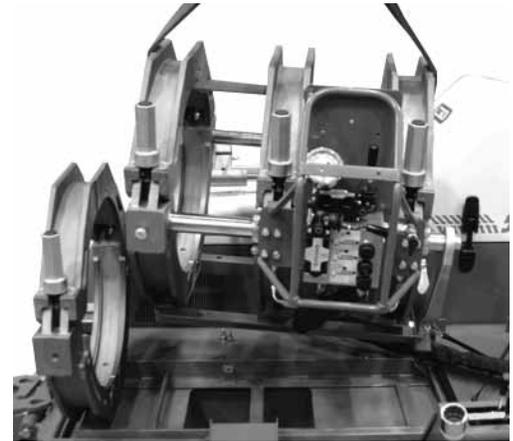


PH02270-4-2-02



PH012269-4-2-02

TX01501-3-9-98

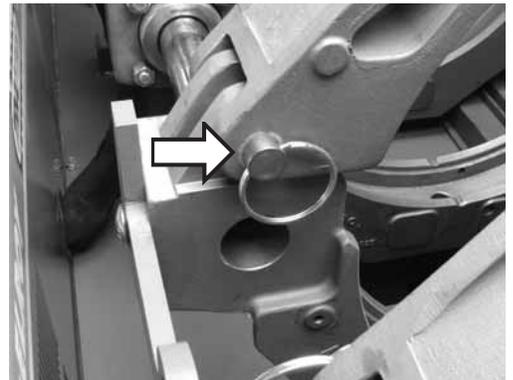


PH02271-4-2-02

Extracción de las mordazas superiores

Si el carro va a ser transportado a mano o si será levantado para colocarlo debajo del tubo, es necesario desmontar las mordazas superiores.

Afloje todas las perillas de la grampa. Saque las clavijas de retención que fijan las mordazas superiores y extraiga las mordazas.



PH02284-04-17-02



PH02289-4-17-02

TX01479-2-26-98



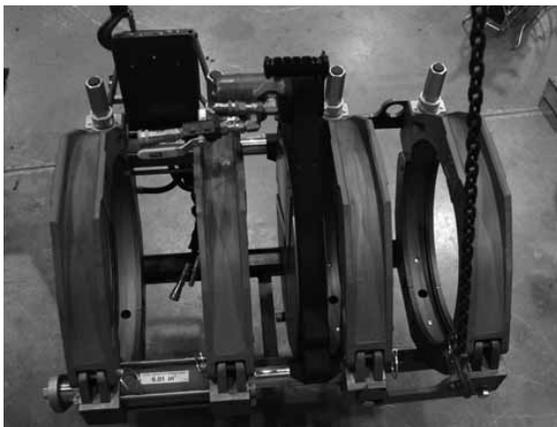
Extracción del carro

Extraiga la barra que asegura el carro a la estructura.
Ahora será posible levantar y extraer el carro.

Asegúrese de que las mangueras hidráulicas estén desconectadas



PH02264-4-2-02



PH02268-4-2-02



PH02266-4-2-02

X01480-2-26-98

Colocación del carro de 3 o 4 mordazas en la zanja

Conecte las mangueras hidráulicas entre sí para mantener los conectores libre de suciedad.

Utilice las cuatro mordazas siempre que sea posible. La unidad de tres mordazas debe usarse sólo cuando no hay suficiente espacio para todo el carro, como cuando se realiza una fusión en una conexión té, ele o una fusión de empalme.

4 mordazas

Coloque la eslinga de elevación en la ménsula múltiple y en el punto de elevación más cercano.

Levante el carro de la máquina y bájelo dentro de la zanja.

3 mordazas

Coloque la eslinga de elevación en la ménsula múltiple.

Levante el carro de la máquina y bájelo dentro de la zanja.



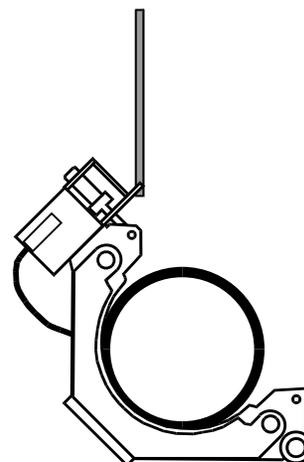
PH02272-4-2-02

TX02004-4-24-02

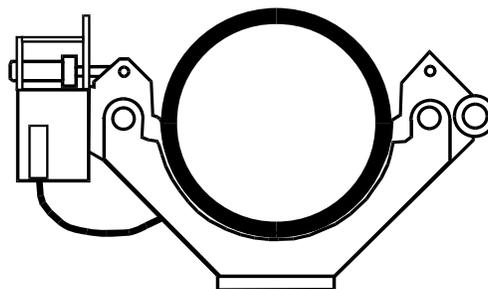


Colocación del carro debajo del tubo

Coloque el montaje del carro a un costado del tubo. Levante el tubo y deslice el montaje del carro por debajo de éste.



Rote el montaje del carro y colóquelo en la posición vertical normal.



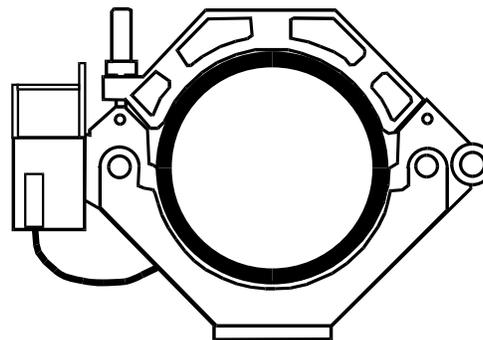
TX01476-2-26-98

CD00193b-2-29-96

CD00194b-2-19-96

Montaje de las mordazas superiores

Coloque las mordazas superiores y ajústelas alrededor del tubo.



TX01484-2-26-98

CD00195a-2-19-96



Conexión de las mangueras hidráulicas

Hay dos juegos de mangueras hidráulicas de extensión. Un juego se conecta a las mangueras del carro de la máquina y al carro. El otro juego se conecta a las mangueras de la cortadora en la máquina y en la cortadora.

Conecte todas las mangueras.



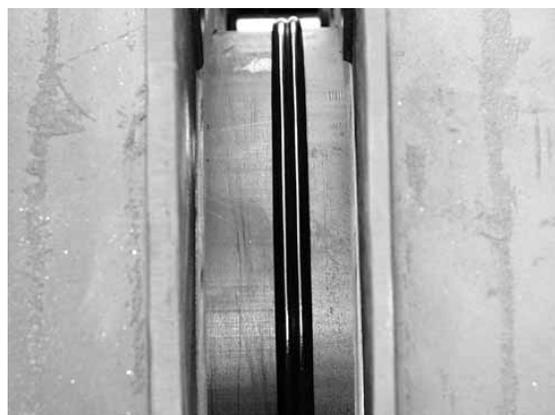
PH01299-3-4-98

TX02005-4-24-02

Realización de la unión de fusión

Consulte la sección "Procedimiento de fusión a tope" y siga las instrucciones para la fusión.

Después de la operación de recorte, extraiga la cortadora de la zanja.

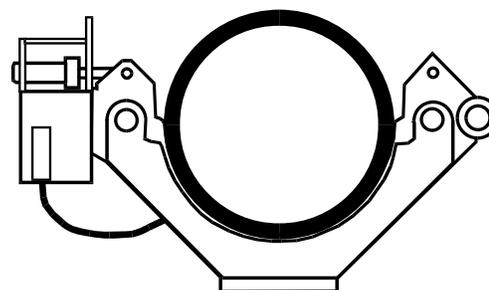


PH01269-2-13-98

TX00450-9-16-94

Extracción de las mordazas superiores

Afloje las perillas de la grampa, extraiga las clavijas de ajuste esféricas y extraiga la mordaza superior.



CD00194b-2-19-96

TX01486-2-26-98

Extracción de las mangueras hidráulicas

Desconecte las mangueras hidráulicas del carro y extraiga las mangueras de la zanja.



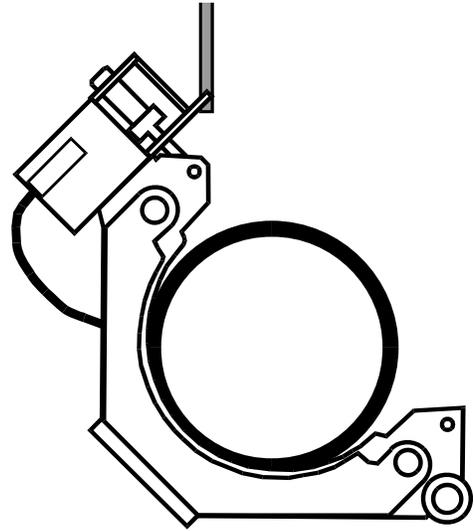
PH01299-3-4-98

TX01487-2-26-98



Extracción del carro de la zanja

- Adose la eslinga a la ménsula múltiple.
- Gire el montaje del carro desde debajo del tubo.
- Levante el montaje del carro de la zanja.



CD00193b-2-19-96

TX01488-2-26-98

Carga pesada elevada

¡PELIGRO!

La máquina de fusión y el tubo plástico son pesados. Si los carga o los eleva de forma incorrecta, pueden aplastarlo y causarle la muerte. Manipule la carga con sumo cuidado. Siga las maniobras adecuadas de elevación y utilice un equipo acorde al peso de la carga.

TX00062-3-8-93



WR0001.4-3-8-93

Puntos de aplastamiento

¡ATENCIÓN!

En esta máquina, existen puntos de aplastamiento. Mantenga alejados de la máquina las manos y las partes del cuerpo. Tenga en cuenta su seguridad y la de las demás personas cuando mueva el equipo.

TX01895-11-15-00



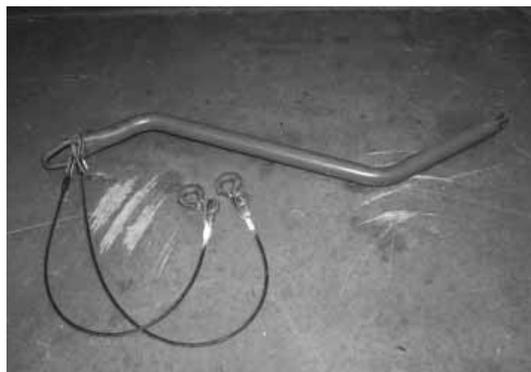
WR00012.12.4-92

Equipo requerido

Mecanismo de maniobra de elevación por encima de la cabeza y equipo acorde al peso de la carga para levantar la máquina de fusión.

Eslinga de elevación (provista con la máquina).

Aviso: Controle los equipos para verificar que se encuentran en las condiciones adecuadas.



PH029.11.45-04

TX01881-11-10-00



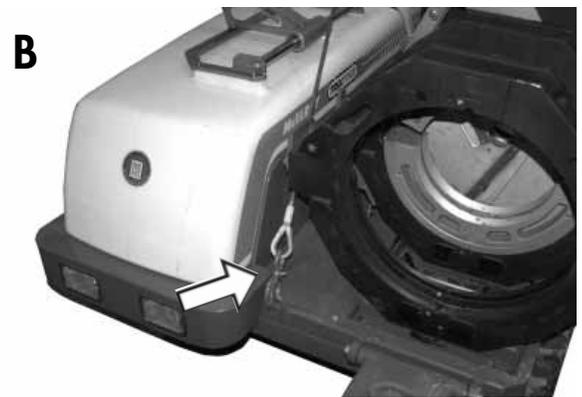
Ajuste de las eslingas

Coloque la eslinga en los puntos de elevación de la máquina. El tubo de acero se coloca hacia afuera de la máquina, el cable más corto con el manguito blanco, en la parte trasera de la máquina, como se muestra en la figura A y, el cable más largo con el manguito amarillo, en la parte frontal de la máquina, como se muestra en la figura B.

Coloque el cable amarillo debajo del carro como se muestra en la fotografía.



PH010.01.61-05



PH02762-1-10-05

TX02358-11-29-04

Seguridad en la elevación

Respete todas las leyes federales, estatales, municipales y las normas específicas de la industria cuando eleve la unidad.

Nunca eleve cargas por encima de las personas.



SAFETST-12-14-92

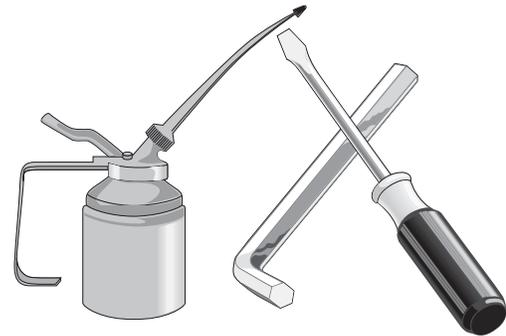
TX00410-10-12-93

Mantenimiento preventivo

Limpie la máquina y realice un mantenimiento constante para asegurar un buen funcionamiento.

Con un cuidado razonable, esta máquina funcionará de manera satisfactoria durante muchos años. Por tanto es importante tener un programa establecido para su mantenimiento.

Proteja la máquina de la intemperie siempre que sea posible.



CD00142-11-2-94

TX00428-8-10-95

Lavado de la máquina

La máquina debe lavarse con agua y jabón siempre que sea necesario.



CD00178-5-3-96

TX00429-9-15-94

Inspección del fluido hidráulico

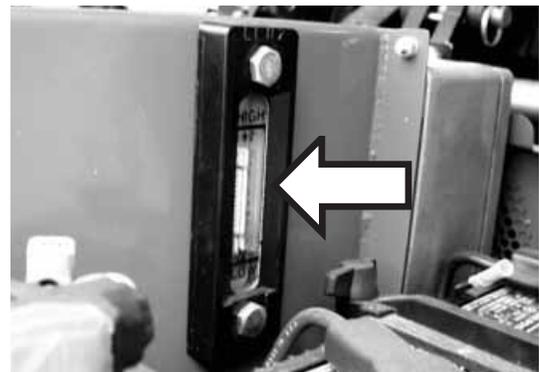
El nivel del fluido hidráulico debe inspeccionarse diariamente.

Si el aceite hidráulico no se ve en el indicador visual, deberá agregar más aceite.

Si el nivel está por debajo de este punto, llene el depósito hasta el nivel HIGH (alto) del indicador visual.

Nunca permita que ingrese al depósito suciedad o algún otro material extraño.

Consulte la sección "Fluidos hidráulicos" de este manual para obtener recomendaciones acerca del aceite hidráulico.



PH01251-2-25-98

TX01913-1-15-01

Cambio del fluido hidráulico y del filtro

El fluido hidráulico y el filtro deben cambiarse cada 400 horas de funcionamiento.

El fluido también debe cambiarse cuando haya condiciones climáticas extremas.

Consulte la sección "Fluidos hidráulicos" de este manual para obtener recomendaciones acerca del aceite hidráulico.



PH01250-2-25-98

TX00431-9-15-94

Regulación de la presión del sistema

Extraiga la tapa por sobre el indicador visual de presión del sistema

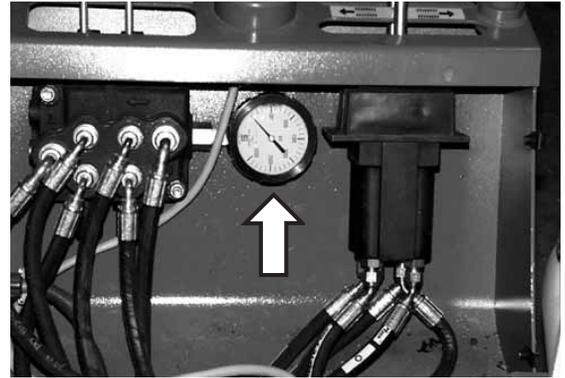
(ubicado frente a los controles del elevador de tubos).

Quite la tapa del motor para acceder a la bomba hidráulica.

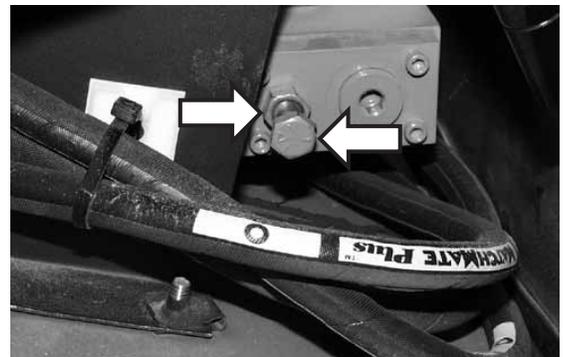
Encienda el motor y colóquelo en velocidad alta.

La presión del sistema debe marcar 2300 psi.

Para regular la presión, afloje la tuerca de seguridad y gire el compensador hacia la derecha para aumentar la presión o hacia la izquierda para disminuirla.



PH01310-3-12-98



PH01312-3-12-98

X02006-4-24-02

Purga del aire de la línea de combustible

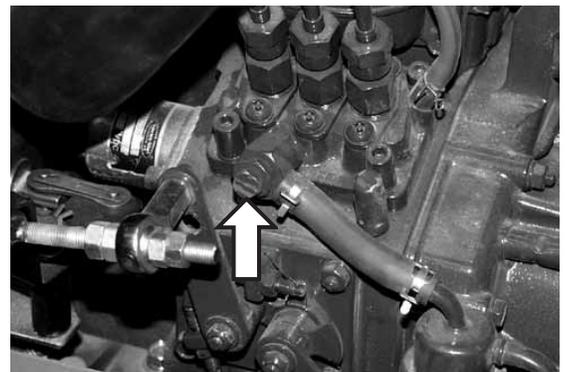
Si el depósito de combustible se vacía totalmente, entrará aire en la línea de combustible. Para purgar el aire del sistema se debe seguir el siguiente procedimiento:

Afloje el tapón de aire donde la línea de combustible de la bomba va hacia los inyectores.

Coloque la llave de encendido en START hasta que el combustible comience a salir por el tapón de aire. luego, coloque la llave en la posición de apagado (OFF).

Ajuste el tapón de aire.

Ahora puede encender el motor.



PH01309-3-12-98

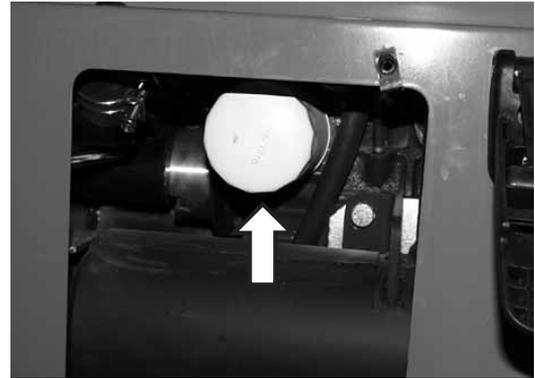
TX01505-3-12-98

Sistema de lubricación del motor

Cambie el aceite del motor después de las primeras 50 horas de funcionamiento. Después de cambiar el aceite por primera vez, deberá cambiar el aceite y el filtro cada 200 horas de funcionamiento. Lea las instrucciones de mantenimiento del motor.

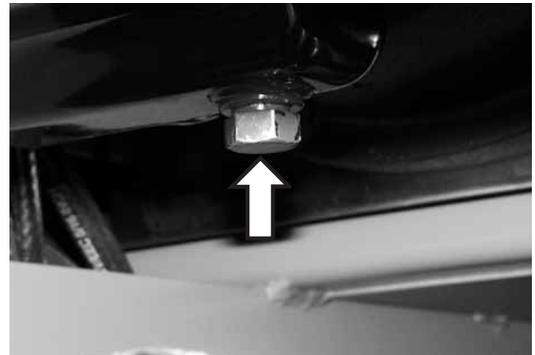
Use aceite adecuado a la temperatura del ambiente.

El filtro del aceite está situado detrás del panel de acceso al motor.



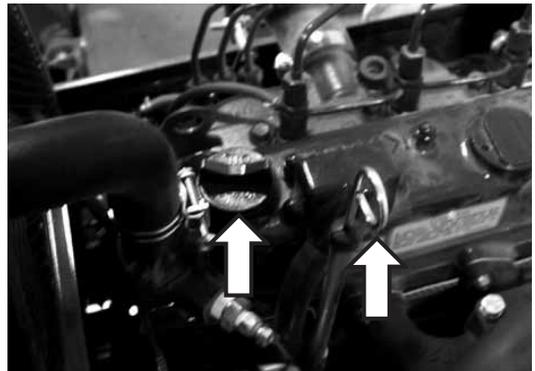
PH01311-3-12-98

El tapón de drenaje del aceite está situado en el fondo del recipiente del aceite.



PH01314-3-12-98

La tapa del depósito de aceite y la varilla indicadora están ubicadas en la parte superior del motor.



PH01313-3-12-98



Cuchillas de la cortadora

Las cuchillas se ajustan directamente al porta cuchillas y es necesario inspeccionarlas para controlar el filo y detectar posibles daños.

Las cuchillas desafiladas o dañadas deben reemplazarse.

AVISO: No extienda la cuchilla más allá de la circunferencia interna o externa de la cortadora.

TX02475-3-29-05



PH01256-2-25-98

Limpieza de las mordazas y de los adaptadores de inserción

Para evitar deslizamientos y asegurar una alineación adecuada, las mordazas y los adaptadores de inserción deben estar limpios.

Limpie las mordazas y los adaptadores de inserción con una brocha dura para quitar la suciedad y los residuos.

TX00433-9-15-94



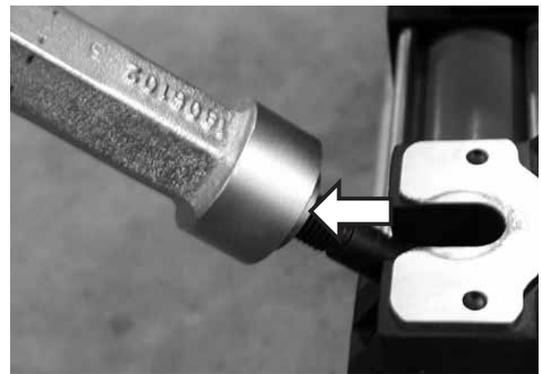
PH00927-8-20-96

Limpieza de los cojinetes de empuje

Los cojinetes de empuje ubicados en las perillas de la grampa deben girar libremente.

Limpie el montaje de cojinetes de la perilla de la grampa con solvente y después lubríquelo con aceite de 30 W o más liviano.

TX00434-9-13-94

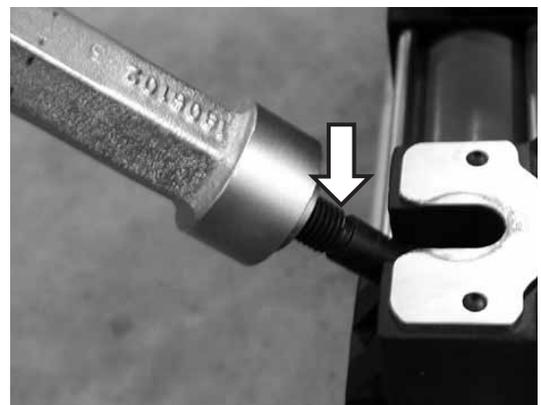


PH01292-3-3-98

Limpieza de las roscas de perno de anilla

Mantenga limpias las roscas de perno de anilla de la perilla de la grampa. Utilice una brocha.

TX00435-9-13-94



PH01292-3-3-98

Purga del aire del sistema hidráulico

Los dos cilindros del carro tienen **tornillos** para purgar aire. Deberá purgarse cuando falte aceite en el sistema o cuando ingrese aire en la bomba. Cuando hay aire en el sistema, el movimiento del carro se vuelve inestable e irregular. Para purgar el sistema proceda de la siguiente manera:

Incline la máquina de manera que el extremo de la mordaza fija quede más alto que el lado opuesto.

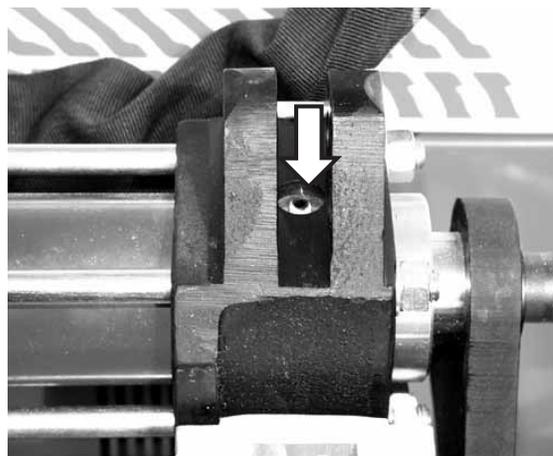
Cambie el control de dirección y mueva el carro hacia el extremo de la mordaza fija. Ajuste la presión a 50-100 psi aproximadamente antes de continuar.

Afloje el tapón de purga del cilindro que está junto a la mordaza fija.

Mantenga la presión en el cilindro hasta que no haya más aire y ajuste el tapón rápidamente.

Repita esta operación en el cilindro opuesto.

Incline la máquina de manera que el lado opuesto quede más alto que el extremo de la mordaza fija. Mueva el carro al extremo opuesto de la mordaza fija y repita el mismo procedimiento en este lado de los cilindros.



PH01296-3-4-98

TX00877-2-16-96

Instalación de las placas del calentador de fusión a tope

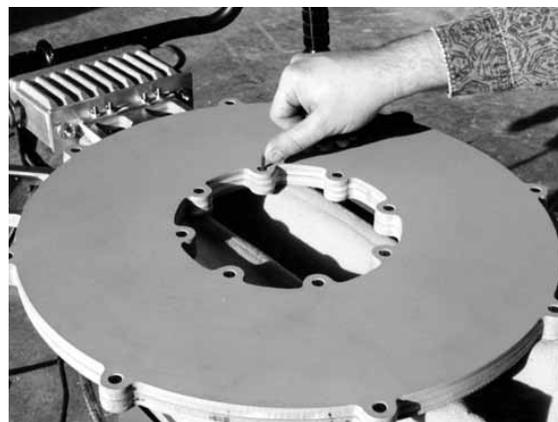
Hay a disposición placas de fusión a tope recubiertas para todos los calentadores no recubiertos.

Las placas para calentador de fusión se instalan con tornillos con cabeza de acero inoxidable.

Deberá asegurarse de que las placas del calentador de fusión a tope estén correctamente ubicadas en el cuerpo del calentador y de que no haya nada atrapado entre las superficies.

IMPORTANTE: No ajuste demasiado los tornillos.

La superficie de las placas del calentador está recubierta con un producto antiadherente.



PH01297-3-4-98

TX02534-6-21-05



Limpieza de las superficies del calentador

Es necesario mantener las caras del calentador libres de residuos plásticos o de contaminación.

Las superficies del calentador deben limpiarse con un trapo limpio no sintético antes y después de cada unión de fusión.

AVISO: No use ningún limpiador abrasivo o esponja metálica. Solamente use un trapo que no sea sintético y que no dañe las superficies.

TX00440-9-13-94



PH02306-4-17-02

Los sujetadores deben estar apretados

Inspeccione todos los tornillos, tuercas y anillos a presión para controlar que estén seguros y en su lugar.

TX00437-9-13-94



PH01282-2-25-98

Mantenimiento del motor

Consulte el manual de funcionamiento y mantenimiento del motor.



PH01293-3-98

TX01500-3-5-98

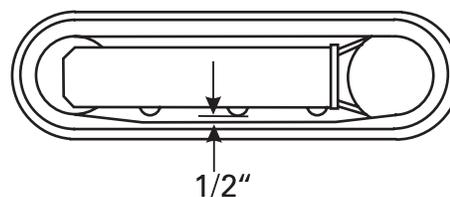
Verificación de la tensión de las orugas

Estacione la máquina en una superficie plana y firme.

Use la barra distribuidora o un gato hidráulico para levantar la máquina del suelo.

Coloque soportes adecuados debajo de la estructura inferior después de levantar la máquina.

Mida la deflexión entre el rodillo central inferior y la superficie interna de la oruga de caucho. La tensión correcta de la oruga es normal cuando la distancia es de aproximadamente 1/2". Si la deflexión es mayor o menor, deberá ajustarse la tensión.



CD00463-2-25-98

TX01472-2-25-98

Ajuste de la tensión de las orugas



¡ATENCIÓN! La grasa del sistema hidráulico de la guía está presurizada. Si la válvula de grasa está demasiado floja, la grasa puede ser expedida a alta presión y causar lesiones serias. Nunca afloje la válvula de la grasa más de una vuelta. Si el engrasador está flojo, puede causar lesiones. Nunca afloje el engrasador.

Extraiga los tornillos y la tapa para acceder al sistema.

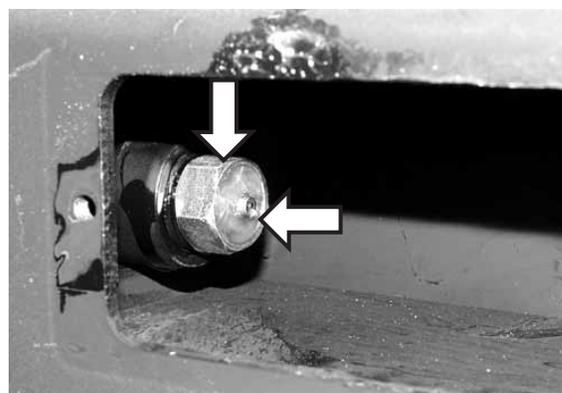
Para aflojar la oruga, gire la válvula hexagonal en dirección contraria a las agujas del reloj no más de una vuelta. Si la grasa no comienza a salir, haga girar la oruga lentamente. Cuando se obtenga una tensión correcta en la oruga, gire la válvula en sentido de las agujas del reloj y ajústela. Limpie la grasa que se haya expulsado.

Para ajustar la oruga conecte una pistola de grasa en el engrasador y agregue grasa al sistema. Cuando la oruga llegue a la tensión correcta, deje de colocar grasa. Limpie todo el sobrante de grasa.

Vuelva a colocar la tapa y ajústela con los tornillos.



PH01283-2-25-98



PH01286-2-25-98

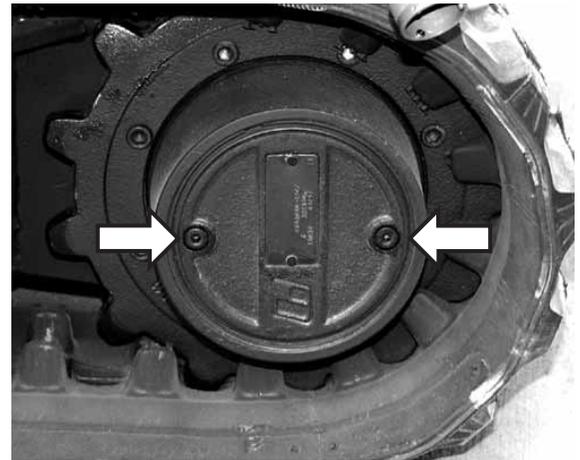
TX01473-2-25-98

Control del nivel de aceite en la caja de engranajes

Verifique el nivel del aceite de la caja de transmisión cada 100 horas de funcionamiento.

Para verificar el nivel del aceite, detenga la máquina con los tapones alineados horizontalmente. Extraiga los tapones y verifique que el nivel de aceite llegue a los orificios de los tapones. Si es necesario agregar aceite, viértalo por uno de los agujeros mientras controla el nivel del aceite por el otro.

Vuelva a colocar los tapones y ajústelos.



PH01284-2-25-98

TX01474-2-25-98

Cambio de aceite en la caja de engranajes

Cambie el aceite luego de las primeras 100 horas de funcionamiento. Los cambios de aceite posteriores deben hacerse al menos una vez al año o con mayor frecuencia si las condiciones de trabajo así lo requieren.

Use aceites para engranajes con aditivos E.P. y con una viscosidad de VG 150 o SAE 80 W/90. Cuando las temperaturas de trabajo varíen en un rango alto, use aceite sintético con propiedades E.P., con un índice mínimo de viscosidad de 165 y con una viscosidad de clase VG 150 o 220.

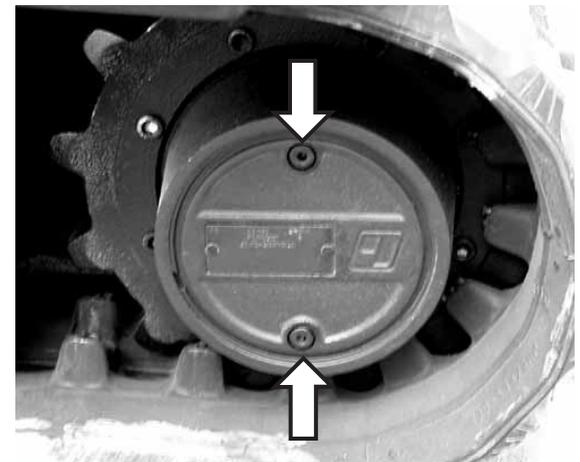
Para cambiar el aceite, detenga la caja de engranajes con los tapones alineados verticalmente.

Saque los dos tapones y drene todo el aceite.

Mueva la máquina hasta que los tapones queden alineados horizontalmente.

Llene el engranaje mediante uno de los agujeros mientras mira por el otro el nivel del aceite. El nivel del aceite debe llegar hasta los agujeros de tapón.

Vuelva a colocar los tapones y ajústelos.



PH01285-2-25-98

TX01475-2-25-98

Ajuste de la temperatura del calentador

Gire la perilla hasta la temperatura deseada. Controle la temperatura de superficie del calentador con un pirómetro. Corrija cualquier variación con respecto a la lectura del pirómetro.

Afloje el tornillo de fijación de la perilla. Gire la perilla para que marque la misma temperatura que el pirómetro. Ajuste el tornillo de fijación de la perilla. Gire la perilla hasta la temperatura deseada. Permita que el calentador se estabilice en la nueva temperatura (5 a 10 minutos) después de cada ajuste. El termómetro del calentador indica la temperatura interna y debe ser utilizado únicamente como referencia.

TX02009-3-13-02



PH02313-4-24-02

Luz indicadora del calentador

El calentador tiene una luz verde indicadora que titila. Esto indica que el controlador está funcionando normalmente. Si la luz verde indicadora no titila, es posible que el controlador no esté funcionando correctamente. Si esto ocurre, desconecte el calentador de la fuente de alimentación y hágalo reparar en un Centro de servicio técnico autorizado de McElroy.

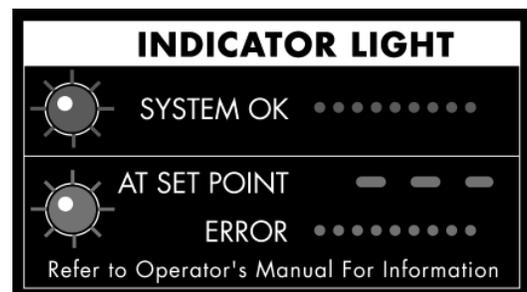
El calentador tiene una luz indicadora de color rojo en la manija de la parte inferior de la escala de temperatura. Cuando el calentador está enchufado y precalentando, la luz brilla constantemente hasta que se alcanza la temperatura establecida. Luego, la luz se apaga lentamente a medida que el calentador mantiene la temperatura.

Si el calentador no está funcionando adecuadamente, el control intentará apagar el calentador y la luz indicadora destellará rápidamente. Si esto ocurre, desconecte de la alimentación y lleve el calentador a un Centro de servicio técnico autorizado de McElroy para su reparación.

TX02213-09-16-03



PH02314-4-24-02



PH02571-11-19-03



Lista de mantenimiento



TracStar® 500 Serie II

	LISTA DE INSPECCIÓN TRACSTAR	OK	Reparaciones realizadas	Fecha rep.
	1. Para mant. y reparación del motor, consulte el manual del motor.			
	2. La máquina está limpia.			
	3. Los adaptadores de sujeción y las clavijas están en su lugar.			
	4. Todas las tuercas y los pernos están ajustados.			
	5. Todas las placas de identificación están en la unidad.			
	6. Todas las perillas de la grampa giran bien.			
	7. Cableado, cables de la batería y todas las terminales eléctricas.			
	8. Las orugas de caucho están en buen estado.			
	9. El aceite hidráulico se ve en el visor del depósito.			
	10. Sin fugas evidentes de aceite o agua (sist. del motor e hidr.).			
	11. El depósito del combustible está lleno (sólo gasoil).			
	12. El cárter del motor está lleno hasta el nivel correcto.			
	13. El nivel del sistema de enfriamiento es correcto.			
	14. Las mangueras hidráulicas están en buen estado.			
	15. El motor arranca y funciona bien.			
	16. La cortadora funciona bien.			
	17. Calentador en buenas cond. (no tiene golpes ni desperfectos).			
	18. La temp. de superficie ha sido inspeccionada con el pirómetro.			
	19. Las luces de avisos funcionan bien.			
	20. El control del regulador de dos posiciones funciona bien.			
	21. Alarma del aceite/voltaje y temp. del agua funcionan bien.			
	22. Presión de la bomba primaria (2300 psi).			
	23. El carro hidráulico funciona sin problemas.			

Inspector: _____ Fecha: _____

Comentarios: _____



Fluidos hidráulicos



Fluidos hidráulicos

Es esencial usar el fluido hidráulico apropiado para obtener el máximo rendimiento y proteger la duración de la máquina. Utilice un aceite hidráulico limpio, de alta calidad y rendimiento, con un índice de viscosidad (VI) mínimo de 135. Debe tener una viscosidad máxima de 500 cSt (2000 SSU) en el arranque (a temperatura ambiente) y una viscosidad mínima de 13 cSt (64 SSU) a temperatura máxima del aceite (generalmente 80 °F por encima de la temperatura del ambiente). El uso de aceites hidráulicos que no cumplan con estos requisitos puede causar problemas en el funcionamiento o dañar las piezas hidráulicas. La siguiente tabla muestra la temperatura del aceite en diferentes viscosidades. El aumento de temperatura del aceite hidráulico puede variar desde 30 °F hasta alrededor de 80 °F con respecto a la temperatura ambiente, de acuerdo con el ajuste de la presión, el tiempo de la bomba, el viento, etc. La máquina viene de fábrica con aceite hidráulico Exxon Univis N46. La ventaja de este aceite es que tiene un rango amplio de temperatura. Este aceite no debe ser usado continuamente en operaciones por debajo de los 20 °F. Para temperaturas extremas de frío, se recomienda el aceite Mobile DTE 11, que puede usarse hasta -16 °F. No debe usarse en operaciones continuas por encima de los 100 °F (temperatura del aceite).

TX02244-2-2-04

Características de los fluidos hidráulicos															
Fabricante	Nombre del fluido	SSU 100 F	SSU 210 F	V.I.	20 F-10 F	0 F	10 F	30 F	50 F	70 F	90 F	110 F	130 F	150 F	Rango °F
Mobil	DTE 11M	87	40	145	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****				-27-87
	DTE 13M	165	48	140			*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****		5-130
	DTE 15M	225	53	140			*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****		5-140
Exxon	Univis N-32	177	49	164			*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****		5-140
	Univis N-46	233	55	163				*****	*****	*****	*****	*****	*****		25-142
	Univis N-68	376	68	160					*****	*****	*****	*****	*****		34-155

AVISO: Este cuadro se basa en los límites de 65 a 2000 SSU, recomendados por el fabricante de bombas.

AVISO: Las temperaturas que se muestran son las de fluido. - NO SON temperaturas de ambiente.



Dimensiones de la máquina de fusión

Largo del elevador de tubos elevado: 94" (2,388 mm)

Ancho de las orugas: 46-1/2" (1,181 mm)

Ancho total: 64" (1,626 mm)

Altura línea central, carro: 31" (787 mm)

Altura total: 49" (1,244 mm)

Pesos de la máquina de fusión

Peso total del vehículo: 2700 lb (1,225 kg)

Carro, 4 mordazas: 390 lb (177 kg)

Carro, 3 mordazas: 290 lb (132 kg)

SÓLO mordazas inferiores, 3 mordazas: 238 lb (108 kg)

Cortadora: 76 lb (34,5 kg)

Calentador: 40 lb (18 kg)

Soporte del calentador: 17 lb (8 kg)

Especificaciones

Diámetro máximo de tubo: 20" (500 mm)

Diámetro mínimo de tubo: 6" (180 mm)

Área efectiva del pistón: 38,77 cm²

Fuerza máxima: 9,015 lb (4,089 kg)

Velocidad: 91,44 cm./sec. (2,196 Km/h) máximo

Presión del suelo: 3,5 lb/pulgada²

Power Pack

Motor diesel refrigerado por líquido de 17 kW (23 hp) 905 cc, 3 cilindros

Capacidad de Combustible: 11 galones (42 litros)

2.300 PSI (152 bar) Presión de funcionamiento del sistema

12 gal (45 litros) Depósito hidráulico

Alternador Direct Drive 6000 W

Acercas de este manual

McElroy Manufacturing realiza un esfuerzo continuo para brindar a sus clientes los productos de mejor calidad disponibles en el mercado. Este manual está impreso con materiales especiales para aplicaciones durables y para resistir ambientes adversos.

Este manual es a prueba de agua y rasgaduras, es resistente al aceite y a los abrasivos, y la calidad de la adhesión de su impresión garantiza un producto legible y durable.

Este manual no contiene materiales en base a celulosa y no contribuye a la deforestación de nuestros bosques, ni posee componentes que afecten la capa de ozono. Este manual puede ser desechado de forma segura en un vertedero público y no se filtrará en el agua subterránea.

TX001660-8-19-99



The leader by design.

P.O. Box 580550 Tulsa, Oklahoma 74158-0550, USA
www.mcelroy.com