

Manual del Operador



McElroy Manufacturing, Inc.

The leader by design.

www.mcelroymfg.com

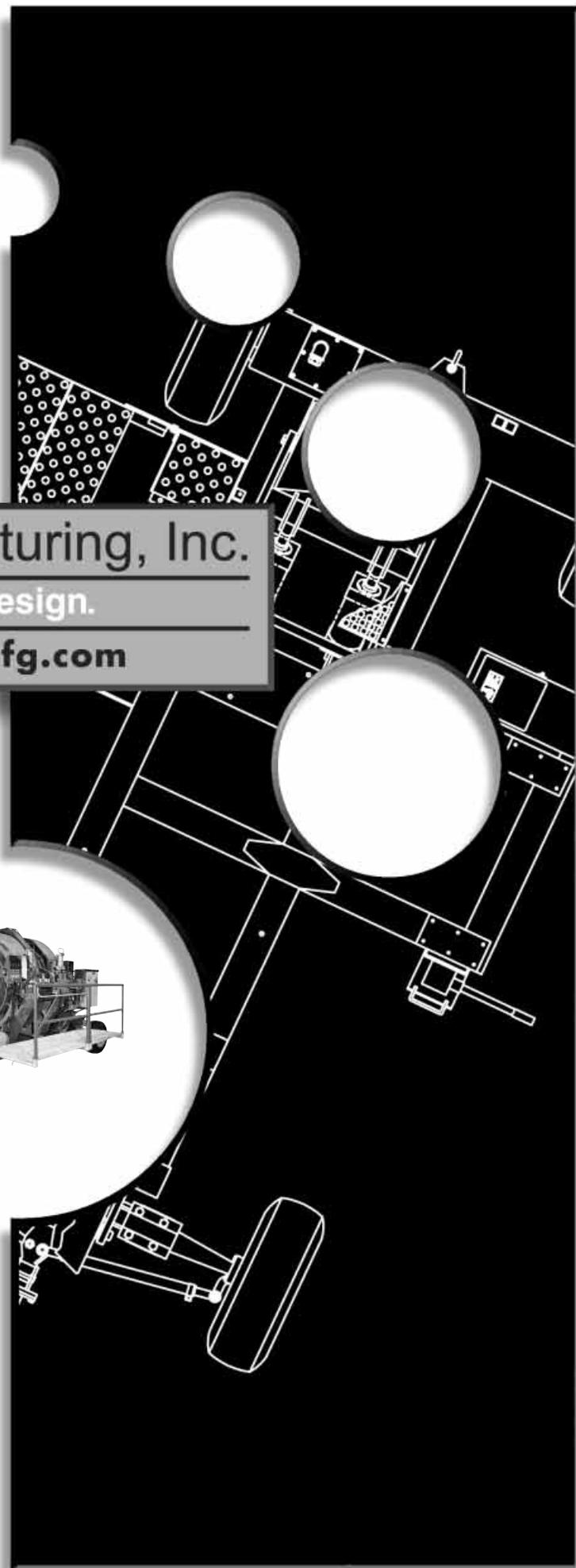
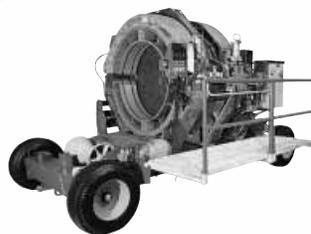


MegaMc[®]

**Máquina de Fusión
Modelo
N°2065A
Serie 2J**

Lenguaje de Origen: Inglés

Manual: 6313902 Revisión: A 01/02





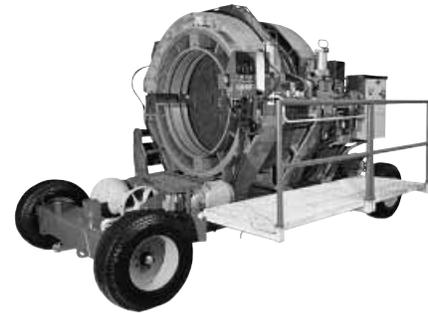
Introducción



Gracias por comprar este producto de McElroy

La máquina de fusión MegaMc® No. 2065 está diseñada para producir uniones de fusión a tope de alta calidad en tubos de polietileno de 20" IPS a 60" IPS o 1650 mm (65").

Esta máquina permite la fusión a tope de la mayoría de las conexiones sin utilizar soportes especiales. También hay disponibles insertos especiales para fabricar codos en el taller o en el campo. Con un cuidado y mantenimiento razonable esta máquina tendrá una vida útil de muchos años. Antes de operar esta máquina, lea atentamente este manual y mantenga una copia junto a la máquina para referencia futura. Este manual forma parte de su máquina.



PH00475-12-11-95

TX00789-11-27-95

Capacitación a Nivel 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 operativas.

McElroy Manufacturing, Inc. ofrece clases de capacitación avanzadas para mejorar la eficacia, productividad, seguridad y 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.

TX01363-5-7-97



PH00917-8-15-96



Garantía



GARANTÍA LIMITADA

La compañía McElroy Manufacturing, Inc. garantiza este producto al comprador original contra defectos de fabricación y de los materiales durante tres (3) años desde la fecha de envío, excepto piezas compradas (tales como instrumentos electrónicos, bombas, interruptores, etc.), en cuyo caso se aplicará la garantía del fabricante de las mismas. Esta garantía no se aplica a ningún otro producto o componente que haya sido reparado o alterado por otra persona que no sea McElroy Manufacturing, Inc. o que haya sido dañado debido al mal uso, negligencia o accidente, o no haya sido operado ni reparado de acuerdo a las instrucciones y advertencias de McElroy.

Los reclamos no serán permitidos hasta que el producto en cuestión haya sido recibido, flete pagado por anticipado, en la planta del fabricante, con información completa y datos relacionados con la avería. Los materiales devueltos a la compañía McElroy Manufacturing, Inc por garantía de funcionamiento, reparación, etc deben tener un **Número de Autorización de Devolución de Material (RMA)** y este debe constar en el embalaje en el momento del envío. Este número puede obtenerse llamando al +001(918) 836-8611. Si el vendedor acepta que la garantía es válida, el producto defectuoso será remplazado o reparado y devuelto al comprador F.O.B. Tulsa, Oklahoma.

La compañía McElroy Manufacturing, Inc. no será responsable por ninguna pérdida incluyendo daños imprevistos o resultantes.

McElroy Manufacturing, Inc. específicamente rechaza cualquier otra garantía o responsabilidad relacionada con la condición o uso del producto.

Para obtener asistencia y realizar consultas llame directamente a McElroy Manufacturing, Inc., P.O. Box 580550, 833 North Fulton, Tulsa, Oklahoma 74158-0550, (918) 836-8611, Fax No. (918) 831-9285, www.mcelroymfg.com.

Registre su Garantía en línea:
www.mcelroymfg.com

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La compañía McElroy Manufacturing, Inc. no acepta responsabilidades por la fusión de uniones. El funcionamiento y mantenimiento del producto es la responsabilidad de terceros. Nos limitamos a recomendar procedimientos de unión adecuados cuando se utilizan equipos de fusión McElroy.

McELROY NO OTORGA NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O TÁCITA; NO ACEPTARÁ NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD Y APLICACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO QUE EXCEDA LAS OBLIGACIONES ANTES MENCIONADAS.

MEJORAS DE PRODUCTO

McElroy Manufacturing, Inc. se reserva el derecho a realizar cambios o mejoras en sus productos sin asumir ninguna responsabilidad u obligación de actualizar o cambiar otras máquinas vendidas con anterioridad y/o los accesorios de las mismas.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Neto 30 días - Sujeto a crédito aprobado. Se aplica un cargo del 1-1/2% mensual computado desde la fecha de la factura a facturas impagas dentro de los treinta días.

McElroy Manufacturing, Inc. debe ser notificado de cualquier error en el envío, pedido, y/o factura dentro de los 10 días de la recepción.

El flete es F.O.B. Tulsa, Oklahoma - normalmente flete motorizado para cobrar al recibir el producto o UPS excepto si se especifica de otra manera.

Los precios pueden cambiar sin ningún aviso previo.

El pedido mínimo es de \$50.

(Copiar la información contenida en la Garantía para sus registros)

Número del Modelo _____

Número de Serie _____

Fecha de Recepción _____

Distribuidor _____



Tabla de Contenidos



Seguridad del Equipo

Avisos de Seguridad	1-1
Aclaraciones Importantes	1-1
Seguridad en General	1-2
Vestimenta de Protección Adecuada	1-2
Unidades con Sistemas Hidráulicos	1-2
No Opere en Ambientes Peligrosos	1-3
Seguridad Eléctrica	1-3
Puntos de Aplastamiento	1-4
Las Cuchillas de la Cortadora son Filosas	1-4
El Calentador está Caliente	1-4
Procedimientos de Fusión	1-4
Manténgase Alejado	1-5
Realice un Mantenimiento Adecuado de las Cubiertas.	1-5
Inspección Periódica de la Temperatura	1-5
No Remolcar a Velocidades Superiores a las 5 MPH (8 Km/h)	1-5
Ubicación de la Máquina de Fusión	1-6
Preparación de la Unidad.	1-6

Panorama General

Teoría de la Fusión de Calor	2-1
Panel de Control	2-2
Mordaza Fija, Control de los Levantadores e Indicador del Calentador.	2-3
Mordaza Móvil, Calentador y Controles de la Cortadora.	2-3
Sujetadores de la Mordaza	2-3
Traba del Cilindro Indicador.	2-3
Preparación de la Unidad.	2-4
Energía Eléctrica	2-4
Inspección del Fluido Hidráulico	2-4
Filtro	2-4
Bloque del Colector Hidráulico	2-5
Motor Eléctrico	2-5
Calentador	2-5
Cortadora.	2-6
Ubicación de los Soportes del Tubo	2-6
Cilindros Hidráulicos	2-6
Inspección Periódica de la Temperatura	2-7
Ajuste del Freno	2-7
Equipo Hidráulico Auxiliar	2-7

COPYRIGHT © 2002

McELROY MANUFACTURING, INC.

Tulsa, O klahoma

Todos los derechos reservados

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



Tabla de Contenidos



Funcionamiento

Lea Antes de Operar	3-1
Preparación de la Unidad.	3-1
Energía Eléctrica.	3-1
Inspección del Fluido Hidráulico	3-1
Bomba Hidráulica	3-2
Calentador	3-2
Mordazas	3-2
Insertos de la Mordaza.	3-2
Inspección de la Presión Hidráulica	3-3
Regulación de la Presión del Sistema	3-4
Colocación del Tubo en las Mordazas.	3-5
Utilización del Rodillo Elevador para Soportar la Carga	3-5
Ubicación de la Cortadora.	3-6
Comienzo del Recorte	3-6
Procedimientos a Seguir luego del Recorte	3-6
Control de Deslizamiento	3-6
Verificación de la Alineación	3-7
Ubicación del Calentador	3-7
Calentamiento del Tubo	3-8
Fusión del Tubo	3-8
Apertura de las Mordazas Móviles	3-9
Apertura de las Mordazas Fijas	3-9
Elevación del Tubo	3-10
Ubicación del Tubo para la Próxima Unión	3-10
Instalación del Siguiente Tramo de Tubo	3-10

Elevación de la Máquina de Fusión

Carga Pesada Elevada	4-1
Barra de Distribución	4-1
Sujeción a las Argollas de Izar	4-1
Seguridad en la Elevación	4-1
Elevación de la Máquina	4-2



Tabla de Contenidos



Maintenance

Mantenimiento Preventivo	5-1
Desconexión de la Energía Eléctrica	5-1
Lavado de la Máquina	5-1
Inspección del Fluido Hidráulico	5-1
Cambio del Fluido Hidráulico y Filtro	5-2
Mangueras Hidráulicas	5-2
Grasa	5-2
Aceite	5-2
Los Sujetadores Deben Estar Ajustados	5-3
Cortadora	5-3
Cuchillas de la Cortadora	5-3
Presión de las Cubiertas	5-3
Limpieza de las Superficies del Calentador	5-4
Ajuste de la Temperatura del Calentador	5-4
Limpieza de las Mordazas	5-4
Amortiguador del Cilindro Hidráulico	5-4
Purgado del Cilindro Hidráulico	5-5
Purgado del Carro Hidráulico	5-5
Falla en el Arranque de la Unidad	5-5

Lista de Mantenimiento

Lista de Inspección de la Máquina de Fusión	6-1
---	-----

Cálculo de la Presión de Fusión

Cálculo de la Presión de Fusión	7-1
---	-----

Fluidos Hidráulicos

Especificaciones de la Máquina de Fusión	8-1
--	-----

Especificaciones

Especificaciones de la Máquina de Fusión	9-1
Formulario para Tamaños de Generador	9-2



Seguridad del Equipo de Fusión



Avisos de Seguridad

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

Usted verá esta señal de alerta con estas palabras: ¡PELIGRO!, ¡ADVERTENCIA!, ¡PRECAUCIÓN!.



WR00051-11-30-92

 **¡PELIGRO!** Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, causará la muerte o una lesión grave.

 **¡ATENCIÓN!** Indica una posible situación de peligro que, de no evitarse, causará la muerte o una lesión grave.

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

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

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

IMPORTANTE: Puede ayudarle a realizar un mejor trabajo o facilitar su trabajo de alguna manera.



TX00030-12-1-92

Aclaraciones Importantes

No opere 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 depende de su cuidado y atención al operar este equipo.

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

McElroy Manufacturing, Inc. no puede prever todas las circunstancias que podrían ocasionar un 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 técnica de funcionamiento sean seguros para usted y 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.



WR00052-12-1-92

TX00031-12-8-92



Seguridad del Equipo de Fusión



Seguridad en 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 el funcionamiento del equipo.

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

INFORME sobre cualquier cosa que vea, sienta, huelo u oiga que pueda ser insegura o diferente de lo esperado.

TX00114-4-22-93



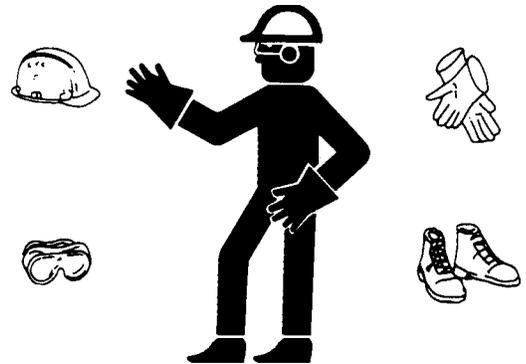
SAFE1ST12-22-92

Use 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 y no use vestimenta suelta, ni pelo largo que se pueda enganchar en los controles o máquinas móviles.

TX00032-4-7-93



WR00053-12-2-92

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 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 localizar 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 eyecta aire para evitar que el aceite le salpique los ojos.

TX00110-8-23-95



WR00078-4-8-93



Seguridad del Equipo de Fusión



No Opere en Ambientes Peligrosos



¡PELIGRO!

Los motores eléctricos y los calentadores no son a prueba de explosiones. La operación de estos componentes en un ambiente peligroso puede causar una explosión o un accidente fatal.

TX00796-11-30-95



WR00080-4-12-93

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 a tierra adecuada disminuye el peligro de recibir una descarga eléctrica.

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 cada cable 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



WR00055-4-7-93



WR00025-11-30-92



Seguridad del Equipo de Fusión



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, pies, brazos, piernas y la cabeza. Siempre inspeccione la alineación de los tubos con un lápiz o un objeto similar.



WR00012:12-4-92

TX00103-4-6-93

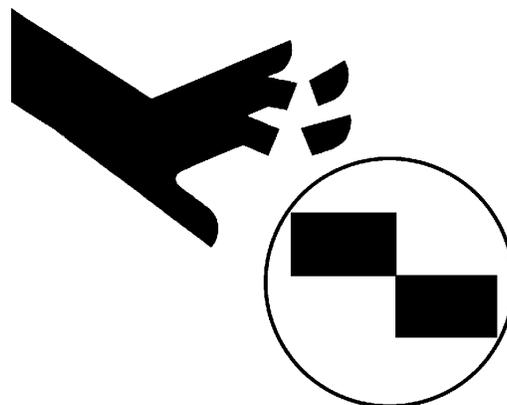
Las Cuchillas de la Cortadora son Filosas



¡ATENCIÓN!

Las cuchillas de la cortadora están bien afiladas y pueden cortar. Nunca intente quitar los residuos cuando la cortadora esté funcionando o cuando se encuentre entre las mordazas en la posición de recorte. Tenga mucho cuidado cuando opere la cortadora y 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.



WR00073:4-6-93

TX00102-4-16-93

El Calentador está Caliente



¡CUIDADO!

El calentador está caliente y puede quemar la vestimenta y la piel. Cuando no utilice el calentador, manténgalo en su soporte aislante y tenga cuidado al calentar 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

Procedimientos de Fusión

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



¡CUIDADO!

Si no se siguen estos procedimientos, se pueden producir uniones defectuosas. Siga siempre los procedimientos recomendados por el fabricante del tubo.



WR00079:1-24-96

TX00113-4-12-93



Seguridad del Equipo de Fusión

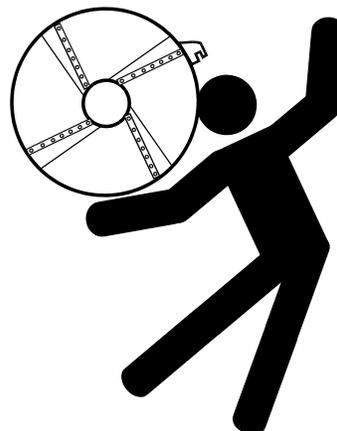


Manténgase Alejado



¡ATENCIÓN! Las mordazas, el calentador y la cortadora giran rápidamente y pueden causar heridas graves si hay personas cerca de las mismas. Todo el personal debe mantenerse alejado de la máquina durante su funcionamiento.

Cuide de su persona y de los demás mientras la máquina está en funcionamiento y mientras se mueven los tramos de tubo.



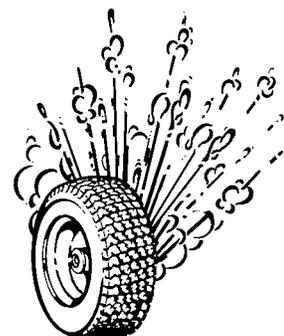
WR00091-3-4-96

TX00822-12-27-95

Mantenimiento Adecuado de las Cubiertas



¡ATENCIÓN! Si no se siguen los procedimientos adecuados para colocar una cubierta en una rueda o en una llanta puede producirse una explosión y causar heridas severas o la muerte. Haga colocar las ruedas por una persona que tenga experiencia y el equipo adecuado para realizar la tarea sin ningún riesgo.



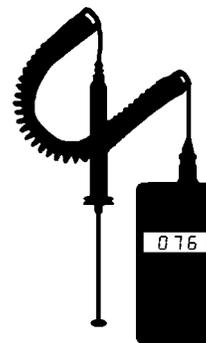
WR00083-4-22-93

TX00118-4-22-93

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.

El termómetro de los calentadores indica la temperatura interna y debe utilizarse únicamente como referencia.



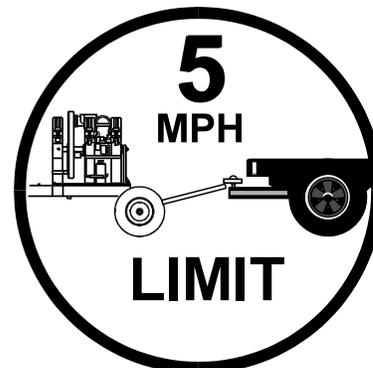
WR00077-1-24-96

TX00107-11-13-95

No Remolcar la Máquina de Fusión a más de 8 Km/HR (5 MPH)



¡ATENCIÓN! El chasis no está diseñado para ser remolcado por carretera. Remolcar la máquina a velocidades superiores a 8 Km/h puede dañarla y causar lesiones. Siempre transporte la máquina en una camioneta u otro medio similar y compruebe que la máquina esté asegurada adecuadamente.



CD00189-1-24-96

TX00101-4-12-93



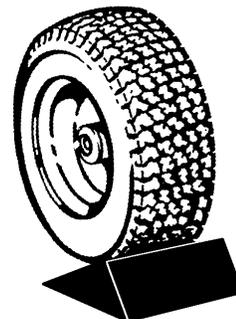
Seguridad del Equipo de Fusión



Ubicación de la Máquina de Fusión

Coloque la máquina de fusión en un terreno tan plano como sea posible y ponga el freno en la rueda posterior. Cuando sea necesario operar la máquina en un terreno en desnivel, trabe las ruedas y bloquee la unidad para lograr la mayor estabilidad posible.

TX00112-9-15-94



WR00076-4-7-93

Preparación de la Unidad

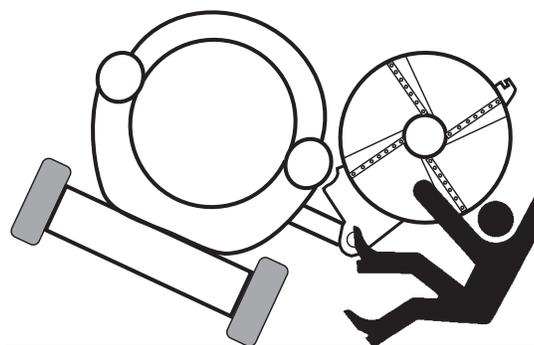
Ubique la máquina en un terreno llano. Ponga los frenos y los estabilizadores. Cuando sea necesario operar la máquina en un terreno en desnivel, trabe las ruedas y bloquee la unidad para lograr la mayor estabilidad y nivelación posible.



¡ATENCIÓN!

Esta máquina puede volcarse si no se colocan los estabilizadores antes de extraer el calentador y la cortadora. Para prevenir heridas graves coloque los estabilizadores antes de operar esta máquina.

TX00792-5-12-98



WR00089C-4-7-93

Teoría de la Fusión de Calor

El principio de la fusión de calor consiste en calentar dos superficies a una temperatura determinada y después fusionarlas aplicando fuerza. Dicha presión hace que fluyan los materiales fundidos, haciendo que 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 cada parte de polietileno se mezclan. A medida de 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 han convertido en una unidad homogénea. El área de la unión adquiere la misma resistencia que el propio tubo ya sea en condiciones de tensión como en condiciones de presión.

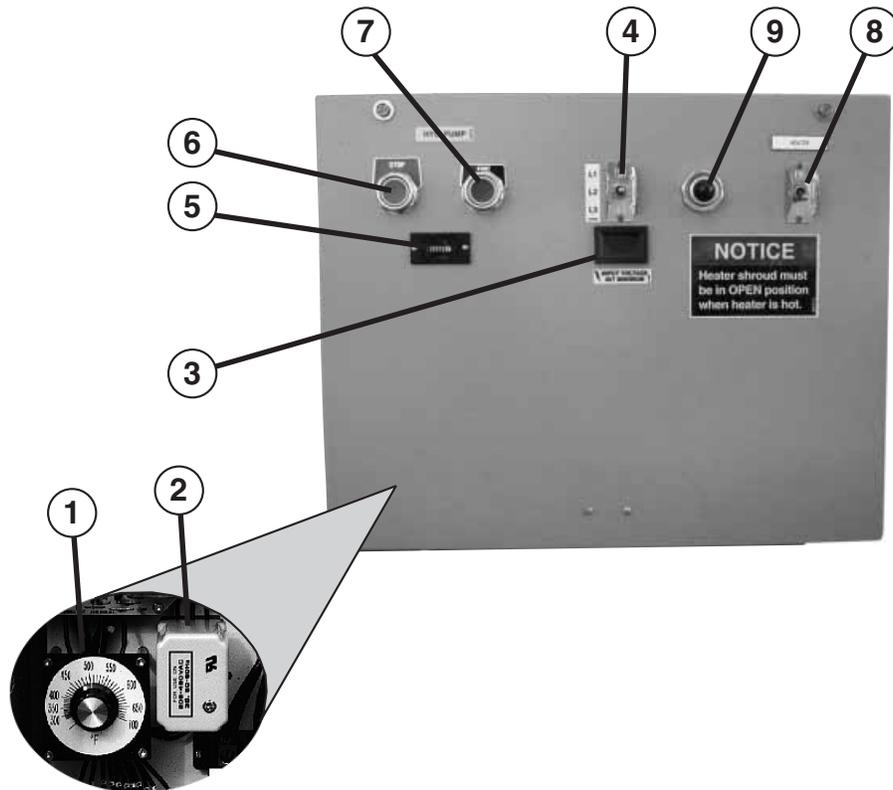


PH005249-18-95

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 los mismos.
- Unión** Los patrones 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.

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



Panel de Control

1. **Ajuste de la Temperatura** . Selecciona la temperatura que requiere el calentador.
2. **Relé de Fase de Retroceso**. Corta la corriente e impide que la bomba gire en la dirección incorrecta.
3. **Voltímetro** Muestra la cantidad de voltios que ingresa desde la fuente de alimentación.
4. **Llave Selectora del Voltímetro**. Permite la selección de cada una de las fases entrantes de un sistema eléctrico trifásico.
5. **Medidor de Horas**. Registra la cantidad total de horas que ha estado en funcionamiento la bomba hidráulica.
6. **Apagado (Stop) - Bomba Hidráulica**. Corta el suministro de energía de la bomba hidráulica.
7. **Encendido (Start) - Bomba Hidráulica**. Enciende la bomba hidráulica.
8. **Encendido/Apagado del Calentador** Enciende y Apaga el calentador
9. **Luz Indicadora del Calentador**. La luz permanece encendida hasta que el calentador alcanza la temperatura predeterminada y luego se apaga.

Mordaza Fija, Control de los Levantadores e Indicador del Calentador/Cortadora

La nomenclatura y las flechas de las válvulas indican la dirección del movimiento de la palanca de control para la operación requerida.

TX00897-3-25-96



PH00780-3-25-96

Controles de la Mordaza Móvil, el Calentador y la Cortadora

La nomenclatura y las flechas de las válvulas indican la dirección del movimiento de la palanca de control para la operación requerida.

TX00898-3-25-96



PH00781-3-25-96

Sujetadores de la Mordaza

Los sujetadores de las mordazas funcionan con presión hidráulica para sujetar y soltar las mordazas superiores.

TX00896-3-25-96



PH00782-3-25-96

Traba del Cilindro Indicador

La válvula de cierre del cilindro indicador debe estar en la posición cerrada para transportar la máquina.

Mueva la palanca de control a la posición de apertura antes de operar la máquina.

TX00888-3-7-96



PH00780-3-25-96



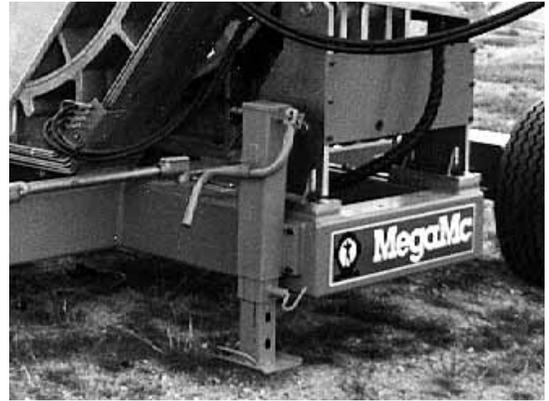
Preparación de la Unidad

Ubique la máquina en un terreno llano. Ponga los frenos y los estabilizadores. Cuando sea necesario operar la máquina en un terreno en desnivel, trabe las ruedas y bloquee la unidad para lograr la mayor estabilidad y nivelación posible.



Esta máquina puede volcarse si no se colocan los estabilizadores antes de sacar el calentador y la cortadora. Para prevenir heridas graves coloque los estabilizadores antes de operar esta máquina.

TX00792-5-12-98



PH00753-3-14-96

Energía Eléctrica



Todo el equipo eléctrico y las fuentes de alimentación deben estar ubicados en lugares seguros. Si esto no se hace se puede producir una explosión y un accidente fatal.

Vea las ESPECIFICACIONES de este manual para conocer los requisitos de energía.

Asegúrese de elegir el terreno adecuado para el sistema eléctrico.

TX00714-11-2-95



PH00764-3-96

Inspección del Fluido Hidráulico

Inspeccione el nivel de fluido hidráulico del depósito ubicado en la parte trasera de la máquina. El nivel adecuado se ve en el indicador visual. Si el nivel cae por debajo de este punto, llene el depósito hasta el nivel HIGH (ALTO) del indicador visual. Consulte la sección "Fluido hidráulico" de este manual para ver las recomendaciones para aceites hidráulicos.

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

TX00715-5-12-98



PH00744-3-14-96

Filtro

Esta máquina viene equipada con un filtro de 10 micrones en la línea de retorno al depósito.

Cambie el filtro cada 500 horas de funcionamiento.

TX01016-7-8-96



PH00745-3-14-96

Bloque del Colector Hidráulico

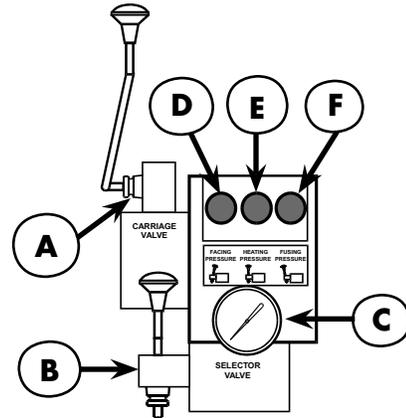
Montados en este bloque se encuentran una válvula de control direccional del carro, una válvula selectora de escape de presión, tres válvulas reductoras de presión y un calibrador de 1500 psi.

- A) La válvula de control del carro montada en el lado izquierdo del colector determina si el carro se mueve hacia la izquierda, derecha o está en posición neutra.
- B) La válvula selectora, montada en la parte inferior del colector, selecciona una presión reducida de una de las válvulas reductoras de presión.
- C) Un calibrador de 1500 psi está montado en la parte anterior del colector.

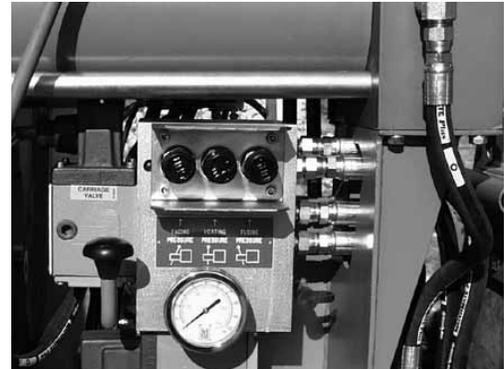
Cada válvula reductora de presión está identificada con una función diferente:

- D) La válvula de la izquierda 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 de la derecha ajusta la presión de fusión hasta un máximo de 1500 psi.

TX01518-4-13-98



CD00196-3-18-96



PH01342-4-16-98

Motor Eléctrico

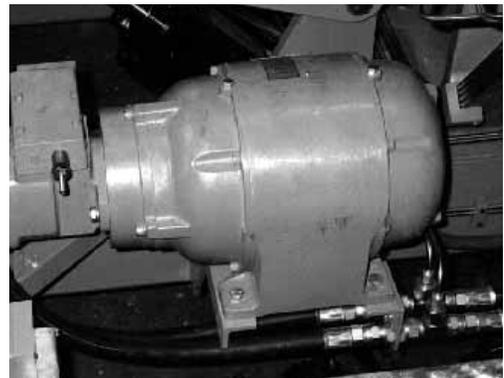
El motor de la bomba es totalmente cerrado y es refrigerado por un ventilador para garantizar una larga vida útil.



¡PELIGRO!

Los motores eléctricos no son a prueba de explosiones. La operación de estos componentes en un ambiente peligroso puede causar una explosión o un accidente fatal.

TX00720-11-2-95



PH00760-3-18-96

Calentador

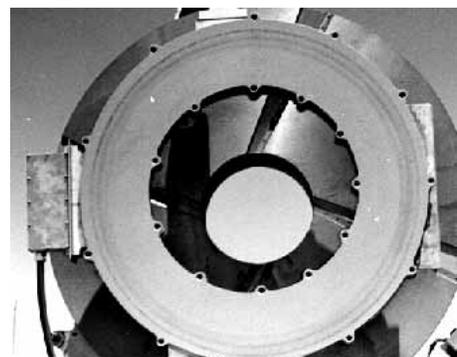
El calentador está equipado con adaptadores de fusión a tope recubiertos con material antiadherente. Un calentador se utiliza para tubos de 48" a 65". El otro calentador se utiliza para tubos de 20" a 48".



¡PELIGRO!

Este calentador no es a prueba de explosiones. La operación del calentador en ambientes peligrosos puede causar una explosión o un accidente fatal.

TX00719-11-2-95

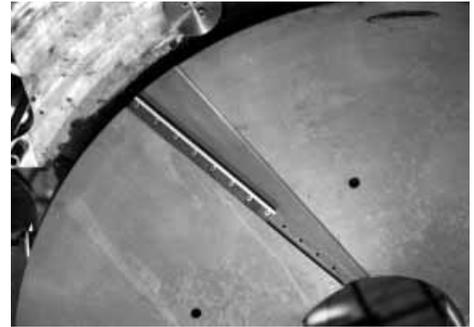


PH00759-3-18-96



Cortadora

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

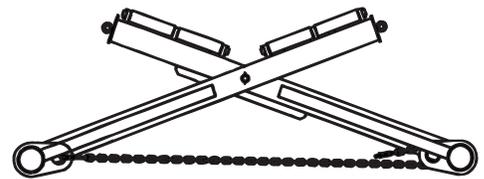


PH01341-4-16-98

TX00994-6-21-96

Colocación de los Soportes del Tubo

Siempre utilice soportes para sostener y alinear los tubos. Ubique los soportes para tubos aproximadamente a 7 metros de cada extremo de la unidad.



PH01374-5-4-98

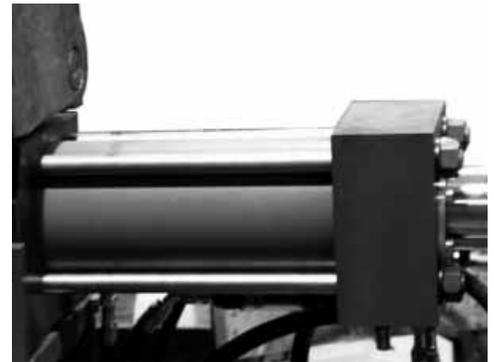
TX00794-11-28-95

Cilindros Hidráulicos

Los cilindros hidráulicos de FUERZA ALTA del carro están pintados de verde. Los cilindros estándar se usan cuando se requieren presiones interfaciales altas, cuando se manipulan tubos con grandes espesores de pared o cuando se necesita superar altos factores de resistencia.

Los cilindros de FUERZA INTERMEDIA están pintados de naranja y tienen aproximadamente la mitad del área efectiva de pistón que los cilindros de fuerza alta. Estos cilindros se mueven más rápido y se usan en general para tubos de densidad media y cuando las presiones interfaciales son más bajas.

Los cilindros de FUERZA BAJA están pintados de amarillo. Debe seleccionar estos cilindros cuando fusiona un tubo con una presión interfacial muy baja (22 psi).



PH01337-4-16-98

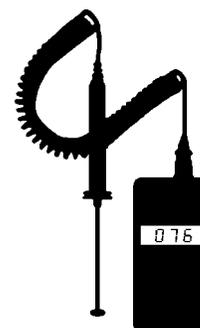
TX01270-2-21-97

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.

El termómetro digital del panel de control indica la temperatura interna y debe ser utilizado únicamente como referencia.

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



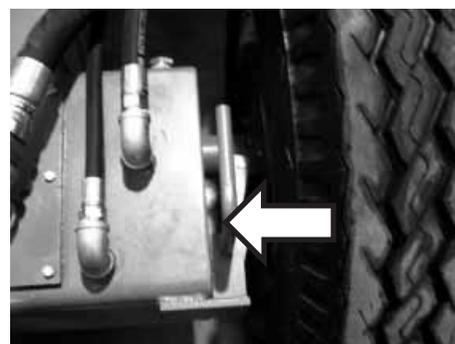
WR00077-4-16-93

TX00807-12-12-95

Ajuste de los Frenos

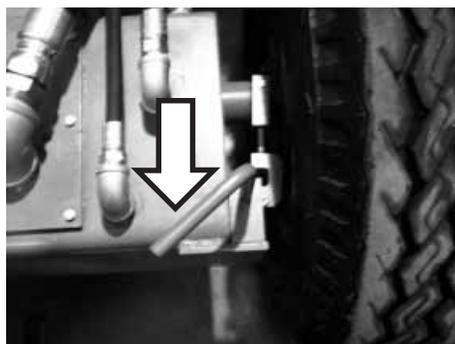
Ubique la unidad en terreno firme y ponga los frenos en las ruedas traseras. Cuando sea necesario operar la máquina en un terreno en desnivel, trabe las ruedas y bloquee la unidad para lograr la mayor estabilidad y nivelación posible.

Mueva las palancas de los frenos hacia delante para poner los frenos.



PH01339-4-16-98

Mueva las palancas hacia atrás para sacar los frenos.



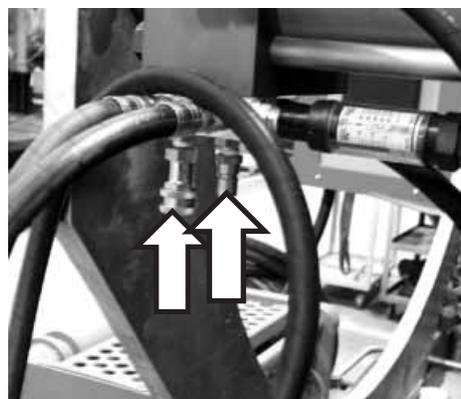
PH01338-4-16-98

TX01519-4-16-98

Equipo Hidráulico Auxiliar

Los dispositivos de desconexión rápida ubicados en la parte trasera de la máquina pueden utilizarse para hacer funcionar el equipo hidráulico.

La válvula esférica ubicada detrás del colector debe estar encendida y la válvula que se encuentra cerca del motor de la cortadora debe estar apagada.



PH01340-4-16-98

TX00972-6-4-96



Funcionamiento



Lea antes de Operar

Antes de operar esta máquina, lea atentamente el manual y mantenga una copia junto a la máquina para referencia futura.

Guarde el manual en su caja protectora cuando no lo utilice. Este manual forma parte de su máquina.

TX00401-9-15-94



STOP-11228-95

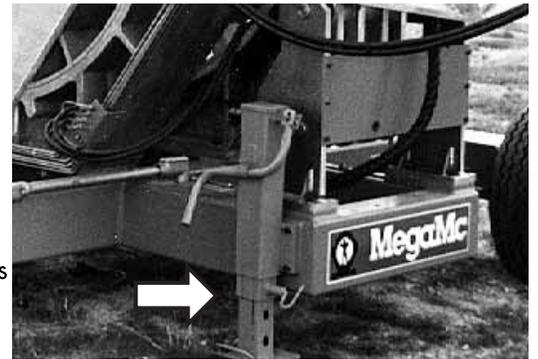
Preparación de la Unidad

Ubique la máquina en un terreno llano. Ponga los frenos y los estabilizadores. Cuando sea necesario operar la máquina en un terreno en desnivel, trabe las ruedas y bloquee la unidad para lograr la mayor estabilidad y nivelación posible.



¡ATENCIÓN! Esta máquina puede volcarse si no se colocan los estabilizadores antes de sacar el calentador y la cortadora. Para prevenir heridas graves coloque los estabilizadores antes de operar esta máquina.

TX00792-5-12-98



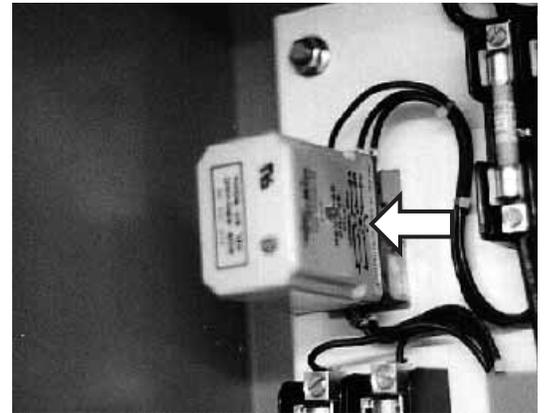
PH00753-3-14-96

Energía Eléctrica

AVISO: La tensión baja daña la unidad. Conecte la unidad a una fuente de alimentación adecuada. Asegúrese de elegir un terreno adecuado para el sistema eléctrico.

Si la unidad no se enciende, fíjese si está encendida la luz del relé de fase de retroceso. Si no, desconecte la fuente de alimentación, invierta cualquiera de los dos cables de alimentación entrantes e intente nuevamente. Si la unidad sigue sin encenderse y la luz está encendida, comuníquese con el personal de McElroy para obtener asistencia. El relé de fase de retroceso asegura la rotación correcta del motor de la bomba para evitar daños en el sistema hidráulico.

TX00722-11-3-95



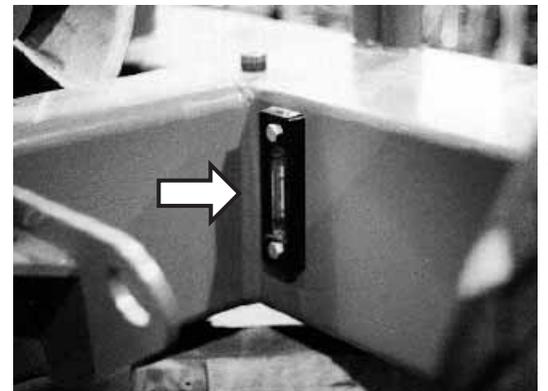
PH00766-3-21-96

Inspección del Fluido Hidráulico

Inspeccione el nivel de fluido hidráulico del depósito ubicado en la parte trasera de la máquina. El nivel adecuado se muestra en el indicador visual. Si el nivel cae por debajo de este punto, llene el depósito hasta el nivel HIGH (ALTO) en el indicador visual. Consulte la sección "Fluido Hidráulico" de este manual para las recomendaciones de aceite hidráulico.

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

TX00715-5-12-98



PH00744-3-14-96



Bomba Hidráulica

Presione el botón de encendido para encender la bomba hidráulica. La lectura del calibrador de presión de la bomba debe ser de 1300 psi.

Mueva el carro hacia la derecha.

Mueva la bolsa y el marco del calentador hacia afuera de la unidad.

Mueva la cortadora y el calentador hacia afuera utilizando las palancas de las válvulas **Facer Out** y **Heater Out**.

TX00829-1-3-96



PH00761-3-20-96

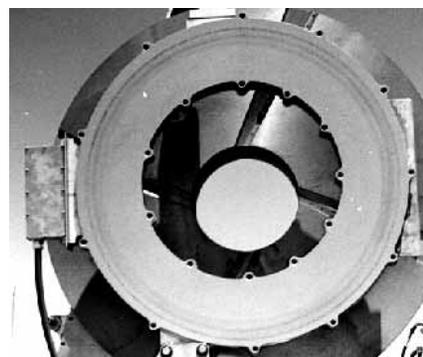
Calentador

Con el calentador fuera de la unidad, limpie las superficies del mismo. Vea la sección "Mantenimiento" de este manual.

Ponga el interruptor del calentador en la posición "on".

AVISO: Pueden causarse daños en los cables si se dejan durante mucho tiempo el calentador y la cubierta en la unidad cuando el calentador está caliente.

TX00725-11-3-95



PH00759-3-18-96

Mordazas

Mueva la palanca de la válvula de sujeción para destrabar la posición y mueva los cilindros de sujeción hacia usted. Mueva la palanca de la válvula de la mordaza a la posición y abra las mordazas.

TX00726-11-3-95

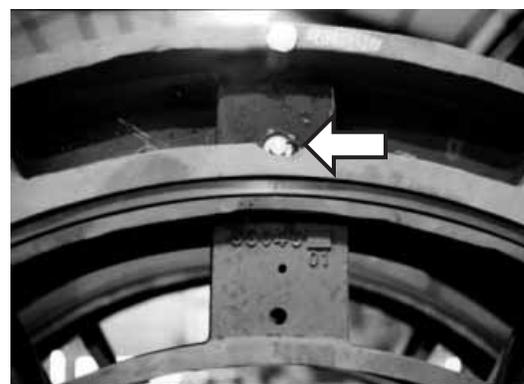


PH00767-3-21-96

Insertos de la Mordaza

Si es necesario, instale insertos del tamaño adecuado en las mordazas. Las clavijas de retención mantienen los insertos en su lugar.

TX00890-3-11-96



PH01343-4-17-98

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 específica de reducción de presión. Con la válvula selectora de presión hacia arriba se puede establecer la presión de recorte. Si la cortadora se detiene, puede ser necesario ajustar la fuerza del carro mientras realiza el recorte.

Mueva la válvula selectora a la posición central y establezca la presión de calentamiento (si es necesario). Si no es necesaria la presión de calentamiento, coloque la válvula reductora de presión en su 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.

Se pueden calcular las presiones de calentamiento y de fusión utilizando el Calculador de Presión de Fusión.

En el Calculador de Presión de Fusión se incluye un factor de arrastre de 30 psi. Esto compensa el sellado y el arrastre del tubo con una unión de tubo en un soporte de tubos. Si se están moviendo tramos de tubos adicionales con las mordazas móviles, la presión de arrastre debe especificarse siguiendo este procedimiento:

Luego 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, girándola 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, moviéndola en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el carro apenas se mueva.

Anote la presión de arrastre.

Tome la presión, calculada con el Calculador de Presión de Fusión y réstele el factor de arrastre incluido de 30 psi. Luego súmele nuevamente la presión de arrastre real medida. Esta será la presión de fusión real a establecerse con la válvula reductora de presión inferior.



PH00752-3-14-96

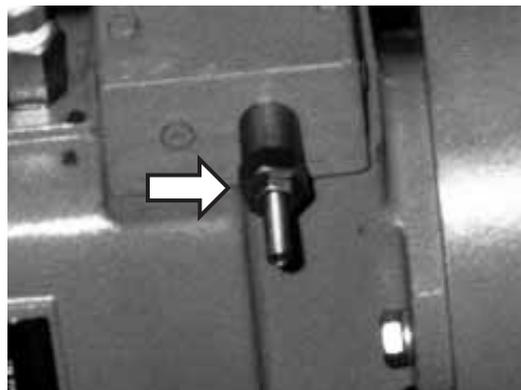
Regulación de la Presión del Sistema

La bomba hidráulica viene configurada de fábrica a 1300 psi. Si se necesita presión adicional, encienda la bomba y el sistema sin que haya ningún movimiento. Afloje la tuerca de seguridad del tornillo de ajuste de presión y gírela en sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión. Observe el indicador de presión ubicado fuera de la mordaza fija y vuelva a ajustar la tuerca de seguridad del tornillo de ajuste cuando se alcance la presión deseada. Ajuste nuevamente la válvula reductora de presión derecha a la presión de fusión requerida.

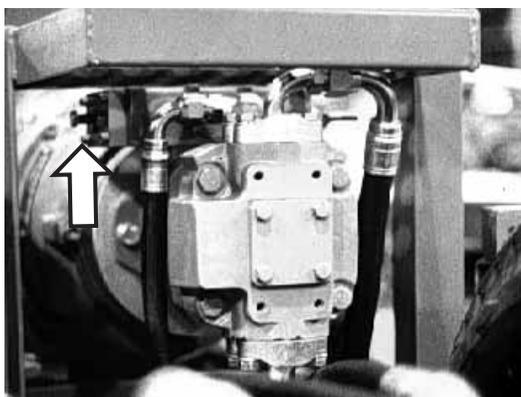
AVISO: El motor eléctrico puede sobrecargarse y activar el interruptor de sobrecarga si se configura una presión muy alta. Si se activa el interruptor de sobrecarga y se apaga el motor, es necesario disminuir la presión.

El tornillo de ajuste está ubicado al costado de la bomba y puede ajustarse para disminuir la velocidad del flujo. El tornillo tiene una tuerca de seguridad que hay desajustar para poder ajustar la presión. Luego hay que volver a ajustar la tuerca de seguridad. Hay un medidor de flujo instalado en el sistema detrás de las mordazas móviles. Observe el medidor de flujo para determinar el ajuste realizado.

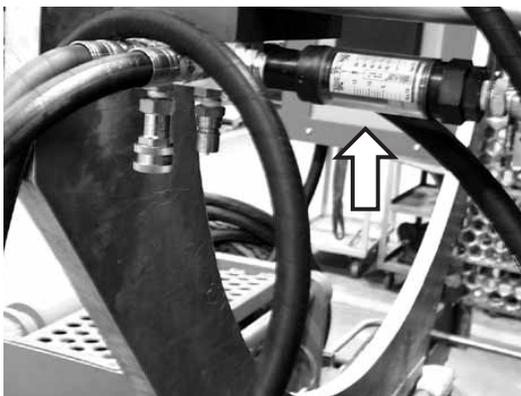
El interruptor de sobrecarga está ubicado dentro de la caja de control. Presione el botón de reinicio del interruptor de sobrecarga antes de hacer los ajustes.



PH00758-18-96



PH00762-3-20-96



PH01340-4-16-98



PH00763-3-20-96

Colocación del Tubo en las Mordazas

Coloque los soportes del tubo aproximadamente a 6m de cada extremo de la máquina para ayudar en el soporte y la alineación de tubo.

Asegúrese de que haya suficiente material fuera de las mordazas para el proceso de recorte.

Mueva las palancas de control de las mordazas a la posición de cierre (close).

Mueva los cilindros de la grampa hacia la posición vertical y luego mueva las palancas de control de las mordazas a la posición de la grampa (Clamp).

TX01523-4-21-98



PH00768-3-21-96

Utilización del Rodillo Elevador para Soportar la Carga

Es posible que algún tramo del tubo este doblado o desalineado y no permita que los cilindros de sujeción de la mordaza se muevan completamente a su posición hacia la parte superior de la mordaza. El sistema hidráulico del rodillo elevador puede ayudar a enderezar el tubo lo suficiente como para mantenerlo sujeto en las mordazas.

Coloque el tubo en la mordaza y mueva la palanca de control de la mordaza a la posición de Cierre para aplicar presión en el tubo.

Suba el rodillo hasta que apenas comience a levantar el tubo. Ponga una cadena lo suficientemente fuerte alrededor del tubo y asegúrela a las argollas de izar ubicadas a cada lado de la plataforma del rodillo elevador.

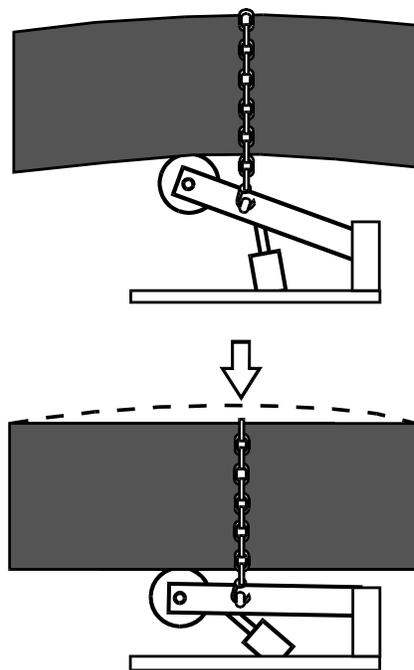
Ajuste la cadena tanto como sea posible.

AVISO: Utilice una cadena con una carga de trabajo de 15,000 libras o mayor.

Baje el rodillo elevador para aplicar presión hacia abajo en el tubo hasta que la mordaza pueda cerrarse y asegurarse. Puede ser necesario repetir el proceso, ajustando la cadena cada vez más.



PH01393-12-98



CD00309-6-3-96

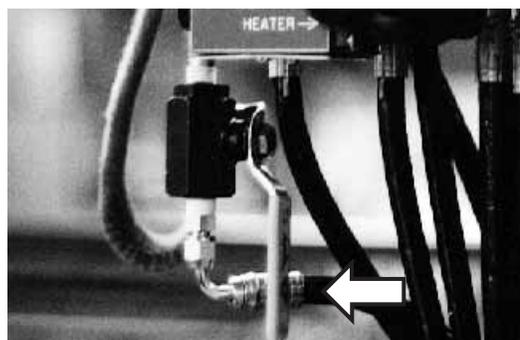
TX01524-4-21-98

Ubicación de la Cortadora

Asegúrese de que la válvula de cierre del cilindro se encuentre en la posición de apertura y mueva la palanca de la válvula de indización del calentador/cortadora para ubicar la cortadora entre los extremos del tubo.

Mueva la cortadora a su posición activando la válvula de la cortadora (posición IN).

TX00730-11-3-95



PH00750-3-14-96

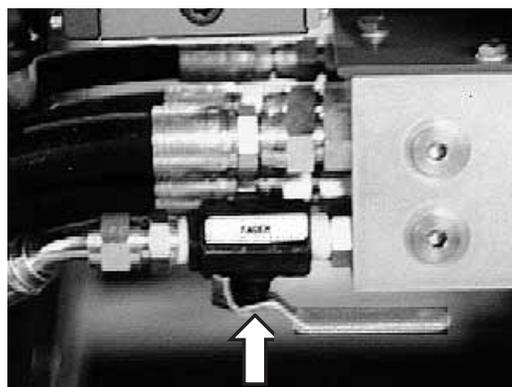
Comienzo del Recorte

Encienda el motor de la cortadora abriendo la válvula de bola ubicada fuera de la mordaza fija.

Mueva la válvula selectora del bloque del colector hidráulico hacia la derecha (presión de recorte).

Active la válvula de control del carro y mueva el carro hacia la izquierda para comenzar el recorte. Continúe recortando el tubo hasta que los botones de descanso de las mordazas hagan tope con los botones de descanso de la cortadora.

TX00800-12-1-95



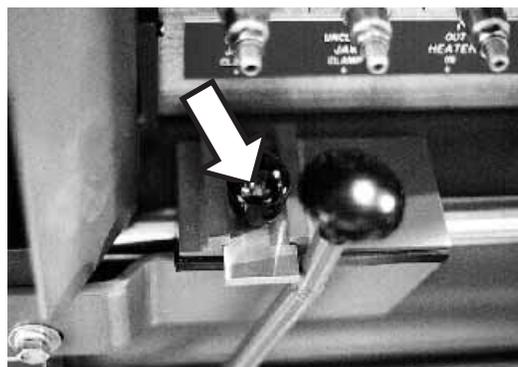
PH00757-3-19-96

Luego del Recorte

Detenga la cortadora. Mueva el carro totalmente hacia la derecha. Mueva la cortadora hacia la posición de cierre (out) y trabe la válvula de control del carro en la posición central. Limpie los recortes de los extremos de los tubos y de las mordazas.

¡ATENCIÓN! Apague el sistema hidráulico si es necesario ingresar en la unidad para realizar el mantenimiento o quitar los residuos. Puede sufrir heridas graves si permanece en el interior de la unidad con el sistema hidráulico encendido.

TX00795-11-30-95



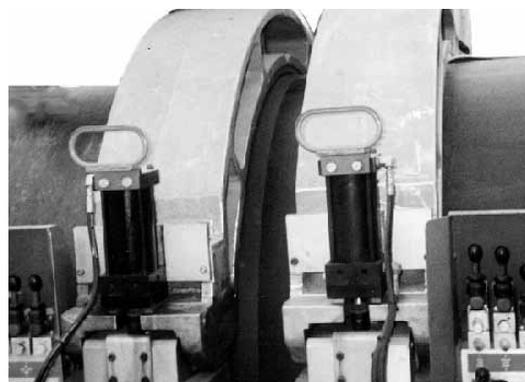
PH00769-3-21-96

Control de Deslizamientos

Junte los dos tramos del tubo bajo presión de fusión para asegurarse de que no se zafen de las mordazas.

Si se zafan, coloque nuevamente el tubo en las mordazas y repita la operación de recorte.

TX00971-5-31-96



PH01130-4-8-97

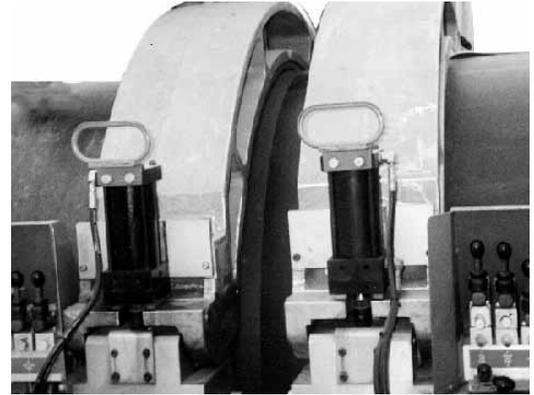
Verificación de la Alineación

Extraiga la manija de la válvula de cierre y mueva el carro hacia la derecha bajo presión de recorte hasta que los tubo dejen de estar en contacto. Observe a lo largo de la superficie superior de los extremos de los tubos para verificar la alineación. Si hay algún espacio considerable en la unión, deben realizarse ajustes.

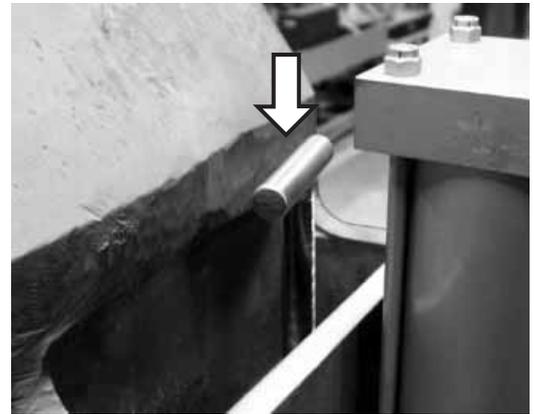
Los tornillos de ajuste están ubicados en la parte superior de las mordazas. Abra las mordazas para realizar el ajuste.

Ajuste el tornillo de la mordaza superior para mejorar la alineación.

IMPORTANTE: Ajuste el lado superior, nunca afloje el lado inferior.



PHO1130-4-8-97



PHO1349-4-20-98

TX00797-11-30-95

Ubicación del Calentador

Mueva el carro hacia la derecha, dejando un espacio de aproximadamente 5" entre los extremos del tubo.

Active la válvula de indexación de la cortadora o del calentador y coloque el calentador en el medio.

Coloque la válvula de control del calentador en la posición IN y mueva el calentador a la posición adecuada. Asegúrese de que el calentador tenga la temperatura correcta.

Utilice la válvula de indexación para mover el calentador hacia la izquierda hasta que entre en contacto con el tubo.



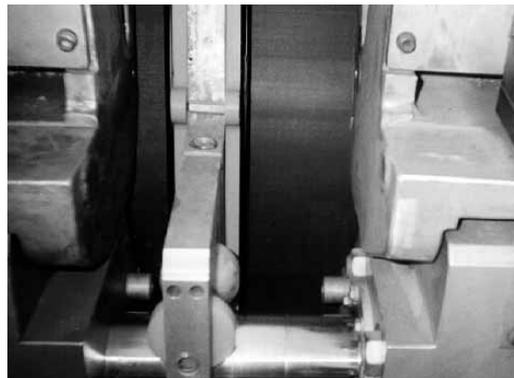
PHO1131-4-8-97

TX00734-11-3-95

Calentamiento del Tubo

Mueva el carro hacia la izquierda para que los extremos del tubo entren en contacto con el calentador. Mueva la válvula selectora hacia la posición media (modo de calentamiento). Si el fabricante del tubo no especifica la presión del calentador o si las fuerzas de oposición no son suficientes para mover el carro del calentador, mueva la válvula de control del carro a la posición neutra.

IMPORTANTE: Siempre cambie a la posición de calentamiento antes de volver a colocar la válvula del carro en la posición neutra.



PH01132-4-897

TX00735-11-3-95

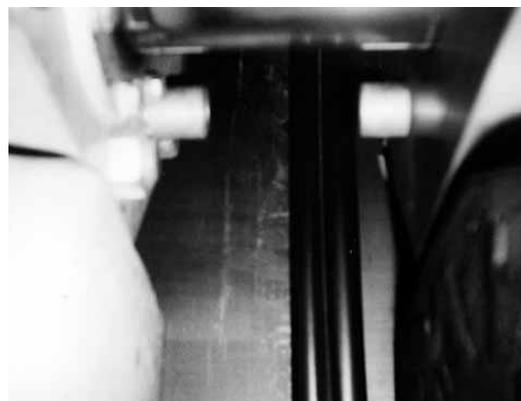
Fusión de la Tubería

Luego de seguir el procedimiento de calentamiento indicado por el fabricante, ponga la válvula de control del carro en posición neutra y mueva la válvula selectora hacia la izquierda a la posición de fusión.

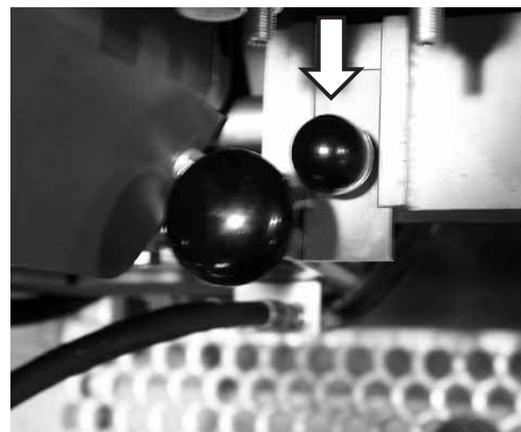
Mueva el carro hacia la derecha lo suficiente para extraer el calentador. Mueva el calentador hacia la derecha para alejarlo de los extremos de los tubos. Mueva la válvula del calentador hacia afuera (OUT) y extraiga rápidamente el calentador. Una vez que haya retirado el calentador de las mordazas, mueva rápidamente el carro hacia la izquierda y junte los extremos de los tubos usando la presión recomendada por el fabricante del tubo.

Usando la manija de cierre manual de la válvula del carro, asegure la manija en la posición de fusión y mantenga la unión bajo presión hasta que haya transcurrido el tiempo de enfriamiento recomendado por el fabricante del tubo.

Permita que los tubos se enfríen bajo presión siguiendo las recomendaciones del fabricante.



PH01133-4-897



PH01350-4-20-98

TX00801-1-95

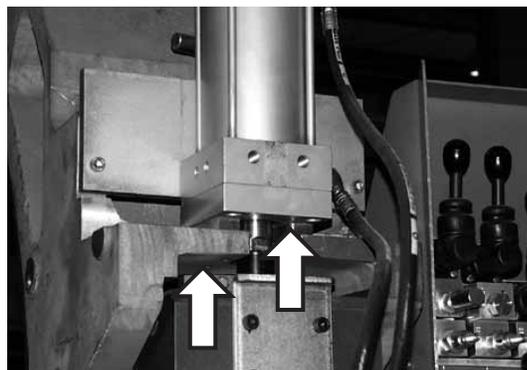
Apertura de la Mordaza Móvil

Destrahe la mordaza móvil, luego ábrala hasta que la mordaza superior llegue a tope con el cilindro de sujeción, soltando el tubo.

Mueva el calentador y la cortadora completamente hacia la derecha.

AVISO: Observe la cortadora para asegurarse de que deje despejado el extremo superior del cilindro de la mordaza móvil.

Mueva el carro totalmente hacia la derecha. La mordaza debe deslizarse a lo largo del tubo. Cierre la mordaza móvil y extraiga el cilindro de sujeción; luego abra la mordaza móvil.



PH01373-4-30-98



PH01353-4-21-98

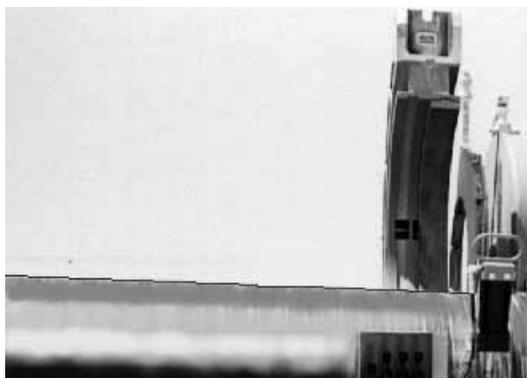


PH00756-3-19-96

TX00802-5-12-98

Apertura de las Mordazas Fijas

Destrahe y abra las mordazas fijas.



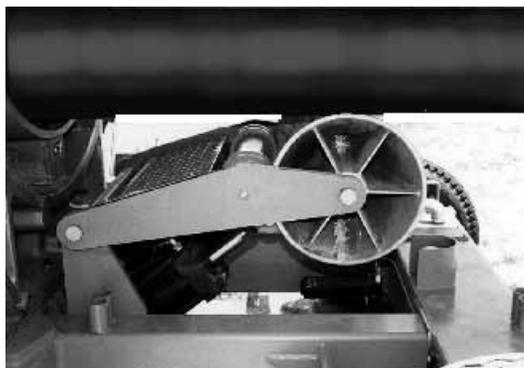
PH00755-3-19-96

TX00738-11-3-95



Elevación del Tubo

Active los levantadores del tubo usando las válvulas de control de elevación hasta que el tubo y la rebaba despejen la mordaza inferior



PH00754-3-19-96

TX00804-12-1-95

Ubicación del Tubo para la Siguiete Unión

Empuje el tubo a través de la máquina hasta que el extremo del tubo sobresalga hacia afuera de la mordaza fija lo suficiente para que pueda efectuarse el recorte.

Cierre la mordaza fija y la grampa.



PH01134-4-8-97

TX01520-4-20-98

Instalación del Siguiete Tramo de Tubo

Ubique el nuevo tramo de tubo en la mordaza móvil y deje que sobresalga material suficiente fuera de la mordaza para que pueda efectuarse el recorte. Cierre la mordaza móvil y ajuste.

Repita los procedimientos de operación.



PH00770-3-21-96

TX00806-12-1-95



Elevación de la Máquina de Fusión

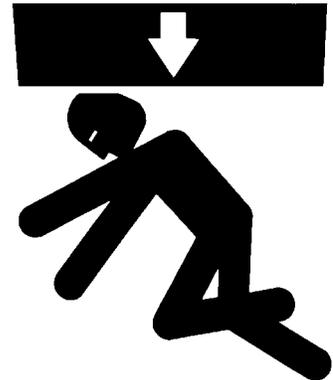


Carga Pesada Elevada



El soporte del tubo y el tubo plástico son muy pesados. Si se las carga o eleva de forma incorrecta, estos pueden aplastarlo y causarle la muerte. Manipule la carga con mucho cuidado, siguiendo las maniobras adecuadas de elevación y utilizando un equipo acorde al peso de la carga.

TX00062-3-8-93



WR00014-3-8-93

Barra Distribuidora

La barra distribuidora especial que se envía junto con la máquina tiene las siglas FWD y AFT pintadas en los extremos. Adelante (FWD) se refiere a la barra de remolque ubicada al final de la máquina. La barra distribuidora debe apuntar en esa dirección.

Asegúrese de que la barra distribuidora esté correctamente sujeta antes de la elevación.

TX01540-4-30-98

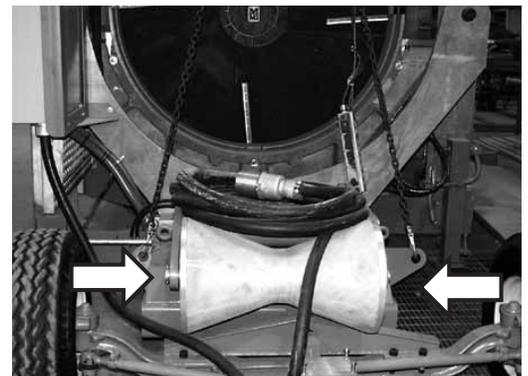


PH01372-4-30-98

Sujeción a las Argollas de Izar

Hay dos argollas de izar en la parte frontal y dos en la parte trasera de la estructura del carro. Sujete los ganchos de las dos cadenas de la parte frontal de la barra distribuidora a las dos argollas de izar ubicadas en la parte frontal de la máquina. Sujete los ganchos de las dos cadenas de la parte trasera de la barra distribuidora a las dos argollas de izar ubicadas en la parte trasera de la máquina.

TX01541-4-30-98



PH01370-4-30-98

Seguridad en la Elevación

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

Nunca eleve cargas por encima de las personas.

TX00410-10-12-93



SAFE1st-12-14-92



Elevación de la Máquina de Fusión



Elevación de la Máquina

Eleve la máquina de fusión siguiendo las maniobras de elevación adecuadas y utilizando un equipo de carga acorde al peso de la máquina.

El Modelo N° 2063A pesa aproximadamente 14,400 lbs (6480 kg).



PH01371-4-30-98

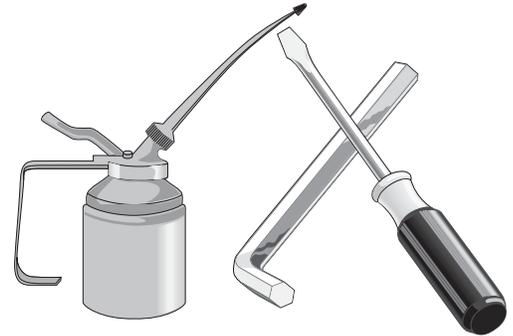
TX01317-4-9-97

Mantenimiento Preventivo

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

Con un cuidado y mantenimiento razonable, esta máquina tendrá una vida útil de muchos años. Por tanto, es importante tener un programa establecido para su mantenimiento.

Proteja la máquina contra la intemperie siempre que sea posible.



TX00428-8-10-95

CD00142-11-2-94

Desconexión de la Energía Eléctrica



Siempre desconecte la unidad de la fuente de energía eléctrica antes de hacer cualquier mantenimiento, para evitar el riesgo de recibir una descarga eléctrica.

Cubra el enchufe y la caja eléctrica de control antes lavar la máquina.

TX00742-11-3-95



WR00055-4-7-93

Lavado de la Máquina

La limpieza es un factor importante del mantenimiento de esta máquina. Lave la máquina con agua y jabón cuando sea necesario.

Lávala al final de cada día de trabajo si la expone a polvo y barro.

TX00743-11-3-95



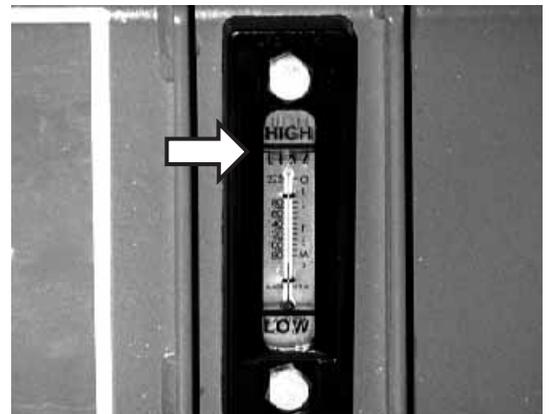
CD00178-9-15-95

Inspección del Fluido Hidráulico

Inspeccione el nivel de fluido hidráulico del depósito ubicado en la parte trasera de la máquina. El nivel adecuado se muestra en el indicador visual. Si el nivel cae por debajo de este punto, llene el depósito hasta el nivel HIGH (ALTO) del indicador visual. Consulte la sección " Fluido Hidráulico" de este manual para obtener recomendaciones sobre el aceite hidráulico.

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

TX00715-5-12-98



PH00567-11-2-95



Fluido Hidráulico y Filtro

El fluido hidráulico y el filtro deben cambiarse cada 500 horas de funcionamiento.

El fluido también debe cambiarse cuando hay condiciones climáticas extremas. Hay un tapón de drenaje en el depósito hidráulico.

Consulte la sección "Fluido Hidráulico" de este manual para obtener recomendaciones sobre el aceite hidráulico.

TX00744-11-3-95

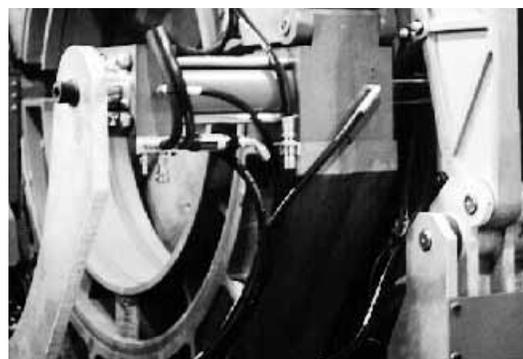


PH00745-3-14-96

Mangueras Hidráulicas

Inspeccione todas las mangueras y reemplace las que presenten desgaste o pérdidas.

TX00745-11-3-95



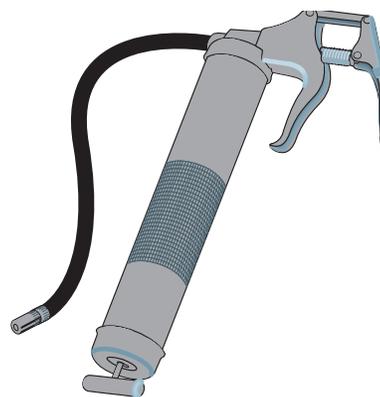
PH00771-3-21-96

Engrase

Mantenga las partes móviles lubricadas a diario con grasa de alta temperatura.

- Eje pivotante axial delantero y piezas de giro.
- Perno pivotante de las mordazas.
- Tensores y brazos de dirección
- Rodillos de los brazos levantadores (delanteros y traseros)
- Bujes pivotantes de la cortadora
- Bujes pivotantes del calentador
- Cortadora

TX00746-11-3-95



CD00183-11-6-95

Aceite

Lubrique diariamente todos los pasadores pivotantes hidráulicos y la varilla del freno con aceite SAE 10W-40.

TX00747-11-3-95



CD00184-11-6-95



Los Sujetadores deben estar Ajustados

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

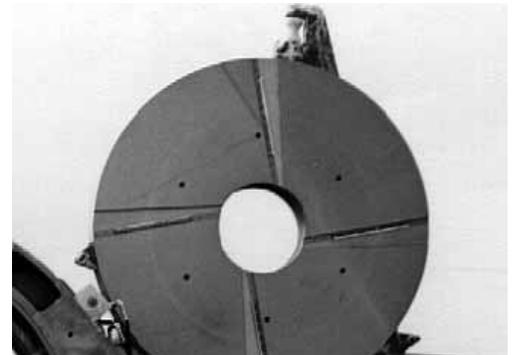


PH01351-4-20-98

TX00437-9-13-94

Cortadora

La cortadora es lubricada y luego sellada en el momento del ensamblado y no debería requerir mayor lubricación.



PH00773-3-21-96

TX00895-3-21-96

Las Cuchillas de la Cortadora

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

Las cuchillas desafiladas o dañadas deben reemplazarse.



PH00774-3-21-96

TX00439-9-13-94

Presión de las Cubiertas

Debe mantenerse la presión de aire de las cubiertas en el rango de psi que se muestra en las mismas.



PH00775-3-21-96

TX00748-11-3-95

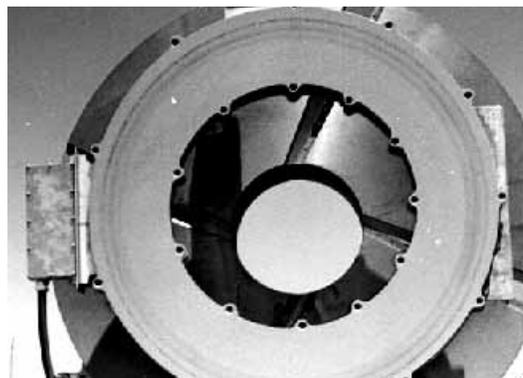
Limpieza de las Superficies del Calentador

Es necesario mantener las caras del calentador libres de plástico y contaminantes.

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

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

TX00440-9-13-94



PH00759-3-20-96

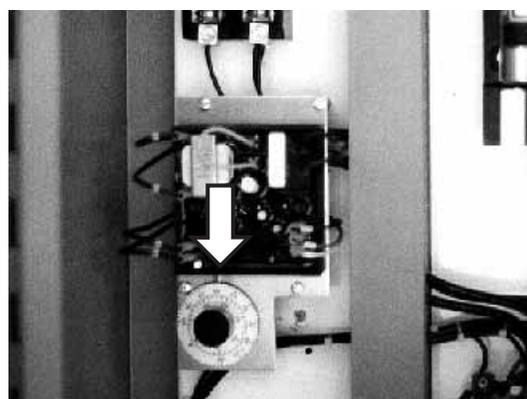
Ajuste de la Temperatura del Calentador

El termómetro puede no indicar la temperatura exacta de superficie y sólo debe usarse como un indicador general.

AVISO: Para ajustar la temperatura del calentador desconecte la energía eléctrica y extraiga los dos tornillos que protegen la tapa de la caja de mando.

Abra la tapa de la caja y ajuste el controlador de temperatura al nivel deseado. Ajuste la tapa de la caja cuando haya completado el ajuste. Conecte nuevamente la energía eléctrica.

TX00749-11-3-95



PH00776-3-21-96

Limpieza de las Mordazas

Para evitar deslizamientos y asegurar una alineación adecuada, quite la suciedad y los residuos plásticos de la mordaza y las estrías de los insertos utilizando una brocha de cerdas duras.

TX00809-12-13-95



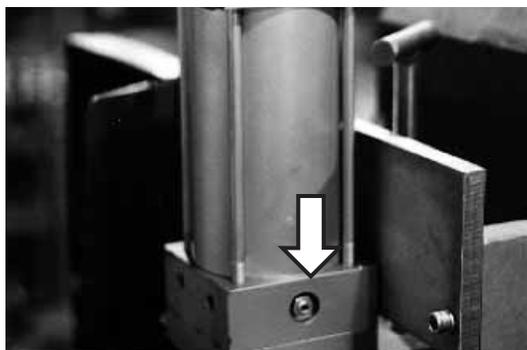
PH01135-4-8-97

Amortiguador del Cilindro Hidráulico

La mayoría de los cilindros hidráulicos vienen equipados con un amortiguador que disminuye el movimiento del cilindro cerca del final del recorrido. Hay un tornillo fijo cerca de cada extremo del cilindro para ajustar el amortiguador.

Para ajustar, afloje la tuerca de seguridad, gire el pequeño tornillo central y luego vuelva a ajustar la tuerca de seguridad.

TX00750-11-3-95



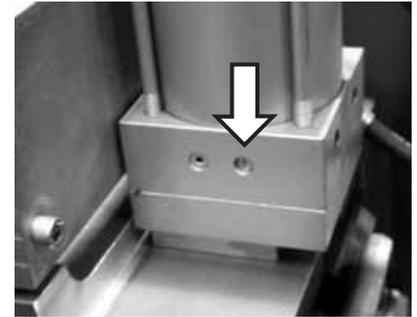
PH00777-3-21-96

Purgado del Cilindro Hidráulico

Cada cilindro hidráulico contiene un tapón de purgado. Para purgar un cilindro, afloje el tapón y presione la válvula de control apropiada hasta que sea expulsado todo el aire.

Ajuste el tapón cuando haya terminado.

TX01521-4-20-98



PH01352-4-20-98

Purgado del Carro Hidráulico

Incline la máquina para 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 las mordazas fijas. Ajuste la presión aproximadamente a 50-100 psi.

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

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

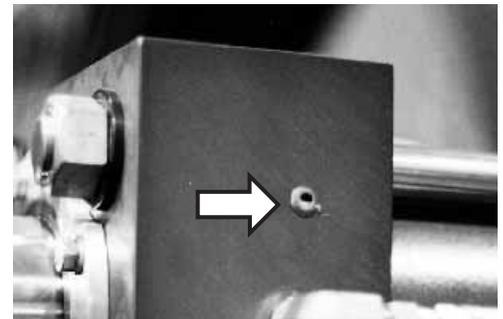
Repita esta operación en el cilindro opuesto.

Incline la máquina para que el lado opuesto quede más alto que la mordaza fija.

Mueva el carro hacia el extremo opuesto al extremo de la mordaza.

Repita los procedimientos de purgado en los cilindros restantes.

TX00761-11-14-95



PH00778-3-21-96

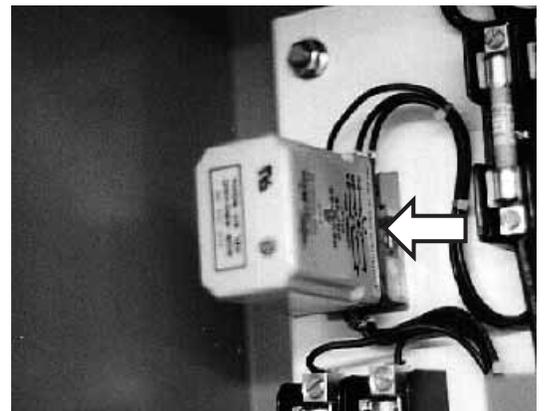
Falla en el Arranque de la Unidad

Asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica sea adecuada para la máquina.

AVISO: La tensión baja daña la unidad. Utilizando el interruptor de fase y observando el voltímetro del panel de control, controle la tensión de cada una de las tres fases.

AVISO: Si la unidad no arranca, fíjese si está encendida la luz de la fase de retroceso. Si no, desconecte la fuente de alimentación, cambie a otra entrada de alimentación e intente nuevamente. Si la unidad sigue sin arrancar y la luz está encendida, comuníquese con el personal de McElroy para obtener asistencia. El relé de la fase de retroceso asegura la marcha del motor en el sentido apropiado para evitar daños en el sistema hidráulico.

TX00810-12-13-95



PH00766-3-21-96



Lista de Mantenimiento



Lista de Inspección de la Máquina de Fusión

Pieza a Revisar	Satisfactorio	Necesita Reparación	Comentarios
La máquina está limpia			
El depósito tiene el nivel correcto de aceite			
Los indicadores hidráulicos funcionan bien.			
Los cilindros hidráulicos no tienen pérdidas.			
Todas las piezas pivotantes están lubricadas (mordazas – eje frontal)			
Todos los cilindros hidráulicos están ajustados:			
- Amortiguador			
- Velocidad			
- Distancia de recorrido			
Todas las magueras hidráulicas están libres de pérdidas y en buenas condiciones.			
El calentador y la cortadora están fijos a los brazos de soporte y alineados con las mordazas.			
El recorrido del cilindro del calentador y de la cortadora está ajustado correctamente.			
Todas las piezas metálicas están en la unidad (insertos, clavijas, etc.)			
La barra de remolque está en buen estado			
La presión de las cubiertas es correcta.			
Los insertos encajan y se sujetan correctamente			
Todos los botones de descanso están en la cortadora.			
Las mordazas internas móviles y fijas tienen sus respectivos botones de descanso.			
El levantador del tubo y los rodillos están lubricados y en buenas condiciones.			
Los frenos funcionan correctamente.			
Las mordazas están alineadas correctamente			
La presión y el flujo de la bomba están graduados correctamente:			
• 3000 psi, 15 gpm			
Los cables eléctricos y los enchufes están en buen estado.			
Hay fusibles de repuesto en el panel de control.			
Todas las válvulas hidráulicas y las válvulas reductoras de presión funcionan correctamente.			
Todos los tornillos y tuercas están bien ajustados			
El generador está en buenas condiciones y la tensión es correcta.			
Todos los cables están en buenas condiciones y funcionan correctamente.			
La superficie del calentador está limpia y en buen estado			
El termómetro está en buenas condiciones.			

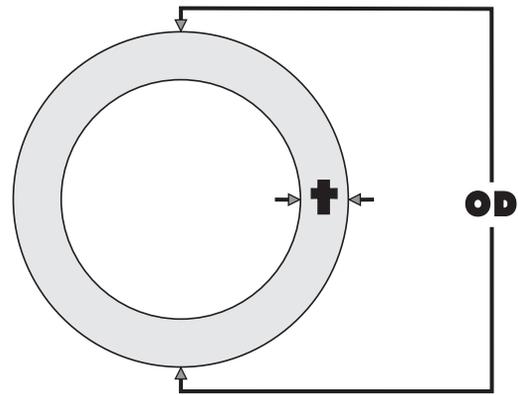


Cálculo de la Presión de Fusión



Definiciones de las Variables

- O.D. = Diámetro Externo
- t = Espesor de la pared
- Π = 3,1416
- SDR = Cociente Dimensional Estándar
- IFP = Presión Interfacial recomendada por el fabricante
- TEPA = Área Efectiva Total del Pistón

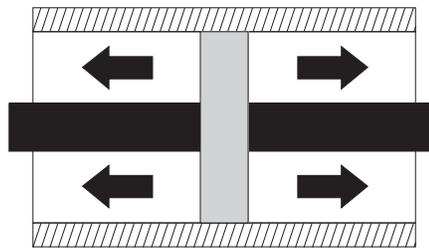


Fórmulas

$$t = \frac{\text{O.D.}}{\text{SDR}}$$

$$\text{ÁREA} = (\text{O.D.} - t) \times t \times \Pi$$

$$\text{FUERZA} = \text{ÁREA} \times \text{IFP}$$



$$\text{PRESIÓN DEL CALIB.} = \frac{(\text{O.D.} - t) \times t \times \Pi \times \text{IFP}}{\text{TEPA}} + 30 \text{ ARRASTRE P.S.I.}$$

Áreas Efectivas Totales del Pistón

Modelo de Fusión	Fuerza Alta (Estándar)	Fuerza Media (Alta)	Fuerza Baja (Extra Alta)
28	4,710	-	1,66
412	11,775	6,013	3,142
618	11,775	6,13	3,142
824	29,44	15,32	9,425
1236	29,44	15,32	9,425
1648	31,42	14,14	-
2065	31,42	-	-

Ejemplo

Tamaño del Tubo = 8" IPS

O.D. del Tubo = 8,625

SDR del Tubo = 11

Presión interfacial recomendada = 75 PSI

Utilizando una unidad de fusión modelo 28

$$t = \frac{\text{O.D.}}{\text{SDR}} = \frac{8,625}{11} = 0,784$$

TEPA = 4,710 (extraída de la Tabla)

$$\text{PRESIÓN DEL CALIB.} = \frac{(\text{O.D.} - t) \times t \times \Pi \times \text{IFP}}{\text{TEPA}} + 30 \text{ ARRASTRE P.S.I.}$$

$$\text{PRESIÓN DEL CALIB.} = \frac{(8,625 - 0,784) \times 0,784 \times 3,1416 \times 75}{4,710} + 30 \text{ ARRASTRE P.S.I.} = 338 \text{ PSI}$$



Fluidos Hidráulicos



Fluidos Hidráulicos

Es esencial usar el fluido hidráulico apropiado para obtener el máximo rendimiento y prolongar la vida útil de la máquina. El aceite hidráulico debe ser resistente al desgaste y otros aditivos especiales. El aceite debe cumplir con 150 SSU a 100° F, excepto en operaciones bajo condiciones climáticas frías.

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 70° F con respecto a la temperatura ambiente, dependiendo del ajuste de la presión, la edad de la bomba, el viento, etc.

Las máquinas vienen de fábrica con el aceite hidráulico multigrado Mobil DTE 15M. La ventaja de este aceite es el rango superior de temperatura; sin embargo no debe utilizarse para funcionamiento continuo a temperaturas inferiores a 20° F.

Para funcionamiento a temperaturas ambientales extremadamente bajas, recomendamos el aceite Mobile DTE 11 que puede usarse a 16° F. Este aceite no debe ser utilizado para funcionamiento continuo a temperaturas superiores a los 100° F (temperatura del aceite).

TX01985-12-21-01

Características de los Fluidos Hidráulicos

Fabricante	Nombre del Fluido	SSU 100F	SSU 210F	V.I.	-20F	-10F	0F	10F	30F	50F	70F	90F	110F	130F	150F	Rango F
Chevron	Chevron 32AW	173	45	100					*****	*****	*****	*****	*****			15-125
	Chevron 46AW	238	49	98					*****	*****	*****	*****	*****	*****		25-142
	Chevron 68AW	335	54	99					*****	*****	*****	*****	*****	*****		34-155
Phillips	Magnus A32	170	45	101					*****	*****	*****	*****	*****			15-123
	Magnus A46	225	48	98					*****	*****	*****	*****	*****			24-136
	Magnus A68	350	54	98					*****	*****	*****	*****	*****	*****		37-151
Shell	TellusT32	150	44	102			*****		*****	*****	*****	*****	*****			-2-124
	TellusT46	215	48	103				*****	*****	*****	*****	*****	*****			7-135
	TellusT68	315	53	89					*****	*****	*****	*****	*****			20-152
Sun	Sunvis 2105	206	52	167				*****	*****	*****	*****	*****	*****			5-140
	Sunvis 832	164	44	99				*****	*****	*****	*****	*****	*****			12-121
	Sunvis 846	236	49	98					*****	*****	*****	*****	*****			23-136
	Sunvis 868	352	55	98					*****	*****	*****	*****	*****			34-152
Unical	Unax AW 32	150	44	107				*****	*****	*****	*****	*****	*****			12-125
	Unax AW 46	215	48	107					*****	*****	*****	*****	*****			20-137
	Unax AW 68	315	54	107					*****	*****	*****	*****	*****	*****		30-152
Mobil	DTE 11M	87	40	145	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****			-27-87
	DTE 13M	165	48	140			*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****			5-130
	DTE 15M	225	53	140				*****	*****	*****	*****	*****	*****			5-140
	DTE 24	162	44	95					*****	*****	*****	*****	*****			23-120
	DTE 25	227	47	95					*****	*****	*****	*****	*****			37-137
	DTE 26	335	53	95					*****	*****	*****	*****	*****			47-150
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 100 a 4000 SSU, recomendados por el fabricante de bomba.

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



Especificaciones



Modelo	Tamaño de Tubo		Dimensiones			Peso libras/Kg	Requisitos de Alimentación
	Mínimo Pulgadas/Cm	Máximo Pulgadas/Mm	Longitud Pulgadas/Mm	Ancho Pulgadas/Cm	Altura Pulgadas/Cm		
A6300102	20"/457,2	65"/1650	186.25"/473,1	101.62"/258,1	105"/266,7	14,000/6350.4	240 VAC, 60Hz trifásico *
A6300103	20"/457,2	65"/1650	186.25"/473,1	101.62"/258,1	105"/266.7	14,000/6350,4	220 VAC, 50Hz trifásico *

Especificaciones

- Presión de diseño - 1500 psi max- puede soportar mayores presiones con ciertas modificaciones
- Capacidad del depósito - aproximadamente 24 galones (109 litros)
- Fluido Hidráulico - Use Mobil DTE 15M o un aceite hidráulico similar
- Diseñada para conectar la unidad Datalogger de McElroy
- Cubiertas - 12 X 16.5LT

Pesos de los Calentadores

- Calentador de 20"-48" - aproximadamente 600 libras (270 kg)
- Calentador de 48"-65" - aproximadamente 700 libras (315 kg)

Otras Características

- Guía de la Línea Central
- Levantadores de tubos delanteros y traseros
- Bloque del colector de tres posiciones
- Neumáticos de alta flotación
- Calentador con tornillos en los adaptadores de fusión a tope
- Insertos de cambio rápido para varios tamaños de tubos
- Freno de bloqueo de la rueda

* Valores promedio al nivel del mar



Formulario para Tamaños de Generador

Complete este formulario y entréguele una copia a su proveedor de generadores. Esta información le permitirá a su proveedor seleccionar correctamente un generador para su máquina.

Motor: 10.0 HP

Letra de Código del Motor: H (según la placa de identificación)

Voltaje del Motor: 240 VAC

Fases del Motor: 3 Delta

Frecuencia del Motor: _____ (50 o 60 Hz)

Vatios del Calentador: 38,437 resistencia en Watts.

Tensión del Calentador: 220-240 VAC

Rango de Altitud de Funcionamiento: _____ a _____

Rango de Temperatura Ambiental: _____ a _____

Ciclo de Trabajo: Reserva (No continuo 24 horas/día)

Caída Permitida de Tensión: 20%

Caída Permitida de Frecuencia: 5%

Carga de Inicio: Encendido simultáneo del motor y del calentador.

Carga de Funcionamiento: Motor continuo, ciclo del calentador de encendido y apagado con intervalos de aproximadamente 5 minutos.

Combustible: _____ (Nafta o Gasoil)

Requisitos especiales del cliente: _____

Acerca de este manual

McElroy Manufacturing realiza un esfuerzo continuo para brindarles 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 severos.

Este manual es a prueba de agua, rasgadas, resistente al aceite, resistente 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 hacia el agua subterránea.

TX001660-8-19-99



McElroy Manufacturing, Inc.

The leader by design

P.O.Box 580550 • Tulsa, Oklahoma 74158-0550
(918) 836-8611 • Fax: (918) 831-9285
www.mcelroymfg.com