

Manual del Operador



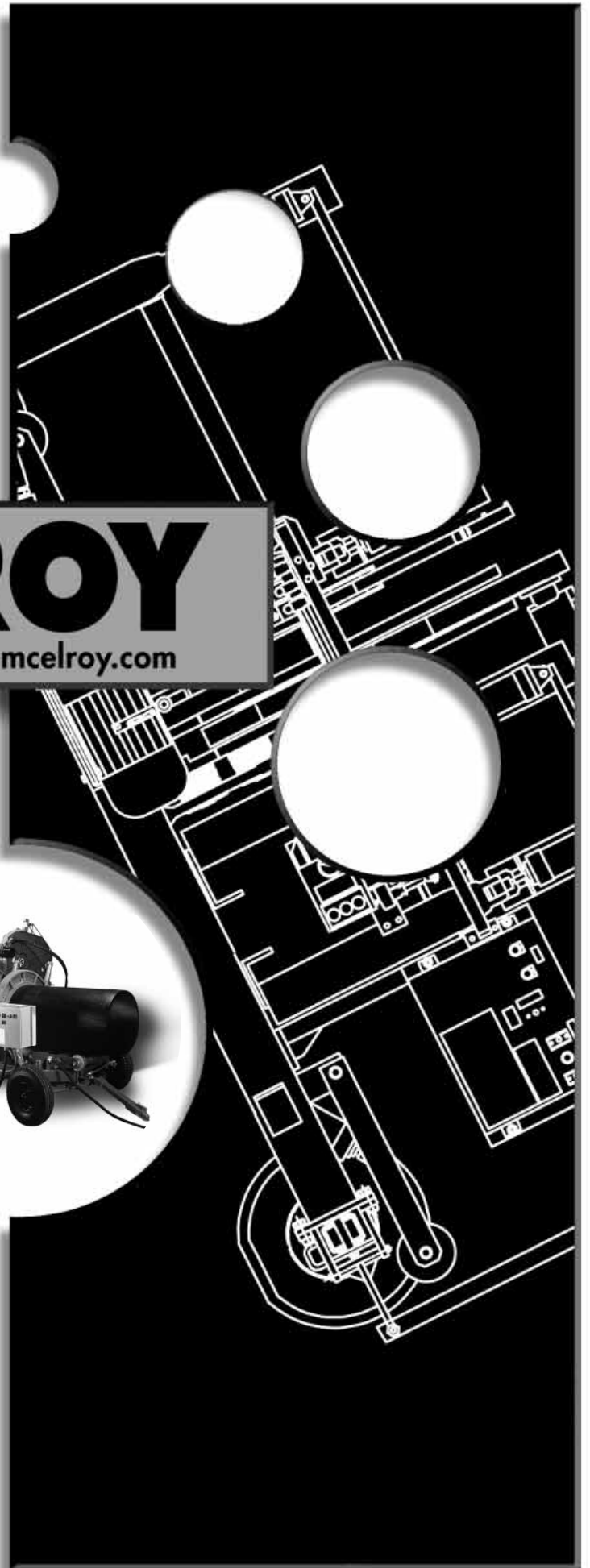
McELROY

www.mcelroy.com



Máquinas de Fusión
No.824, No.1236 y
No.1648

Lenguaje de Origen: Inglés
Manual: 4803802 Revisión: C 7/05





Introducción



Gracias por comprar este producto de McElroy.

Las máquinas de fusión serie MegaMc® están diseñadas para producir uniones de fusión a tope de alta calidad en tubos de polietileno con un esfuerzo mínimo del operador.

Esta máquina permite la fusión a tope de la mayoría de las conexiones sin que sea necesaria la utilización de soportes especiales ni la extracción de la mordaza exterior. También hay a disposición insertos especiales para fabricar codos en el taller o en el campo. Con un cuidado y mantenimiento razonable esta máquina funcionará de manera satisfactoria durante muchos años.

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

Este manual fue escrito para asistir en el entrenamiento del personal en los procedimientos y el funcionamiento de esta máquina de fusión. Esta máquina sólo debe ser operada por personal calificado.

TX01132-10-8-96



PH00475-12-11-95

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

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: +001 (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.

TX02486-04-06-05

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 las mismas.

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 Código comercial uniforme (Uniform Commercial Code) de Oklahoma, U.S.A.

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: _____



Tabla de Contenidos



Seguridad del Equipo

Avisos de Seguridad	1-1
Aclaraciones Importantes	1-1
Seguridad General	1-2
Utilice Vestimenta de Protección Adecuada	1-2
Seguridad Hidráulica	1-2
No Opere en Zonas Peligrosas	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
Mantenimiento Adecuado de las Cubiertas	1-5
Inspección Periódica de la Temperatura	1-5
No Remolque la Máquina de Fusión a más de 5 MPH (8 Km/h)	1-5
Ubicación de la Máquina de Fusión	1-6

Panorama General

Teoría de la Fusión de Calor	2-1
Panel de Control	2-2
Mordazas Fijas y Controles de Elevación	2-3
Mordazas Móviles, Calentador y Controles de la Cortadora	2-3
Sujetadores de la Mordaza	2-3
Traba del Cilindro Indicador	2-3
Bloque del Colector Hidráulico	2-4
Válvula de Indexación	2-4
Energía Eléctrica	2-4
Motor Eléctrico	2-5
Calentador	2-5
Cortadora	2-5
Fluido Hidráulico	2-5
Filtro	2-6
Preparación de la Unidad	2-6
Ubicación de los Soportes del Tubo	2-6
Inspección Periódica de la Temperatura	2-6
Cilindros Estándar y de Alta Velocidad	2-7
Equipo Hidráulico Auxiliar	2-7

COPYRIGHT © 2004

McElroy Manufacturing, Inc.

Tulsa, Oklahoma, USA

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
Energía Eléctrica	3-1
Inspección del Fluido Hidráulico	3-1
Bomba Hidráulica	3-1
Extracción del Calentador y de la Cortadora	3-2
Calentador	3-2
Mordazas	3-2
Adaptadores 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	3-5
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	3-7
Fusión del Tubo	3-8
Apertura de la Mordaza Móvil	3-8
Apertura de las Mordazas Fijas	3-9
Elevación del Tubo	3-9
Ubicación del Tubo para la Próxima Unión	3-9
Instalación del Siguiete Tramo de Tubo	3-9

Elevación de la Máquina de Fusión

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

Mantenimiento

Mantenimiento Preventivo	5-1
Desconexión de la Energía Eléctrica	5-1
Lavado de la Máquina	5-1
Lavado de la Máquina	5-1
Fluido Hidráulico y Filtro	5-2
Mangueras Hidráulicas	5-2
Engrase	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
Temperatura del Calentador	5-4
Amortiguador del Cilindro Hidráulico	5-4



Tabla de Contenidos

Mantenimiento (continuado)

Purgado del Carro Hidráulico	5-5
Falla en el Arranque de la Unidad	5-5
Limpieza de las Mordazas	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

Características de los Fluidos Hidráulicos	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!



Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, causará la muerte o una lesión grave



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



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



WR00051-1-30-92

Aclaraciones Importantes

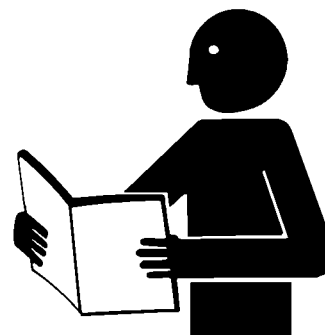
No opere este equipo hasta que no haya leído cuidadosamente y comprendido las secciones SEGURIDAD y FUNCIONAMIENTO de este manual y de los manuales de cualquier otro equipo que utilice.

Su seguridad personal y la de terceros dependen 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 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 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.

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 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



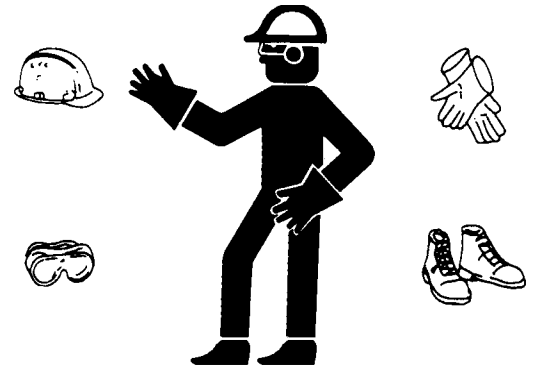
SAFE1ST-12-22-92

Utilice 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.

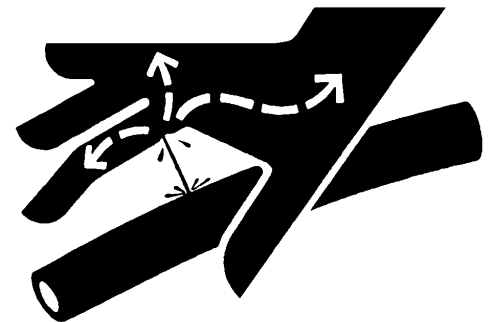


¡ATENCIÓN!

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 este Equipo en Ambientes Peligrosos



Los motores eléctricos y los calentadores no son a prueba de explosión. 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



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.

TX00103-4-6-93



WR00012-12-4-92

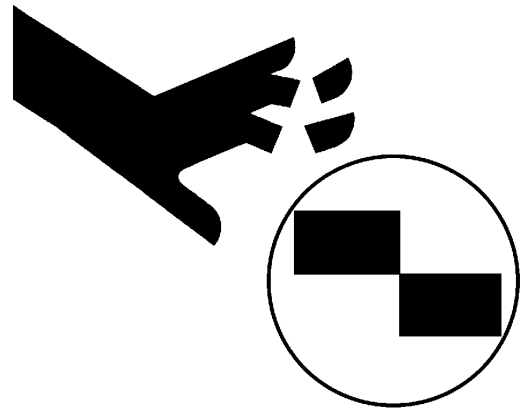
Las Cuchillas de la Cortadora son Filosas

¡ATENCIÓN! Las cuchillas de la cortadora están bien afiladas y pueden cortar. Nunca intente quitar los residuos cuando la cortadora esté funcionando o cuando 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 interior o exterior de la cortadora.

TX02378-1-24-05



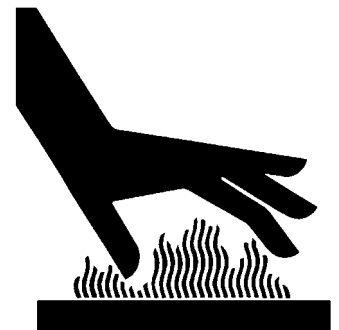
WR00073-4-6-93

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).

TX00104-8-12-94



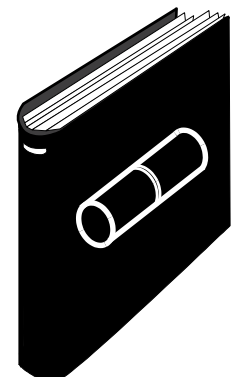
WR00030-2-10-93

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.

TX00113-4-12-93



WR00079-1-24-96



Seguridad del Equipo de Fusión

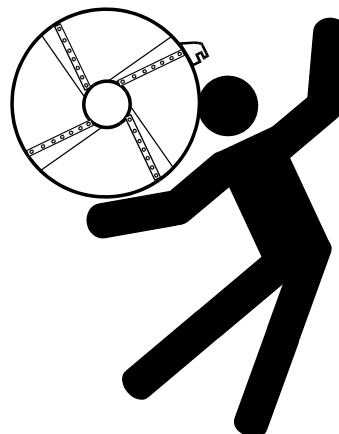


Manténgase Alejado



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.



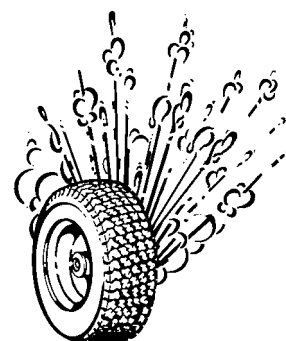
WR00091-3-4-96

TX00822-12-27-95

Mantenimiento Adecuado de las Cubiertas



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.



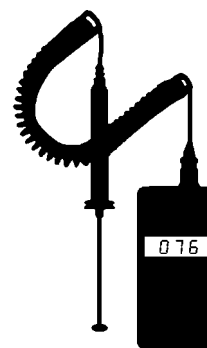
WR00083-4-22-93

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.



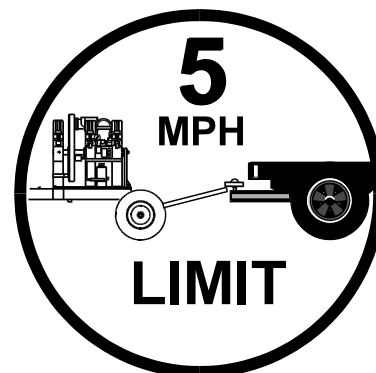
WR00077-1-24-96

TX00107-11-13-95

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



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

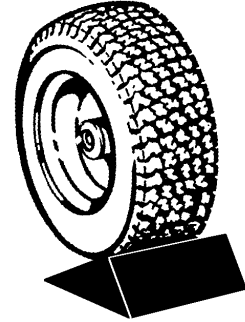


Seguridad del Equipo de Fusión



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

Teoría de la Fusión de 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 los extremos del tubo se mezclan. Mientras se enfría la unión, las moléculas vuelven a su forma cristalina, las interfaces originales desaparecen y, finalmente, los dos tubos se convierten en un tubo homogéneo. El área de la unión adquiere más resistencia que el tubo mismo, ya sea en condiciones de tensión o de presión.

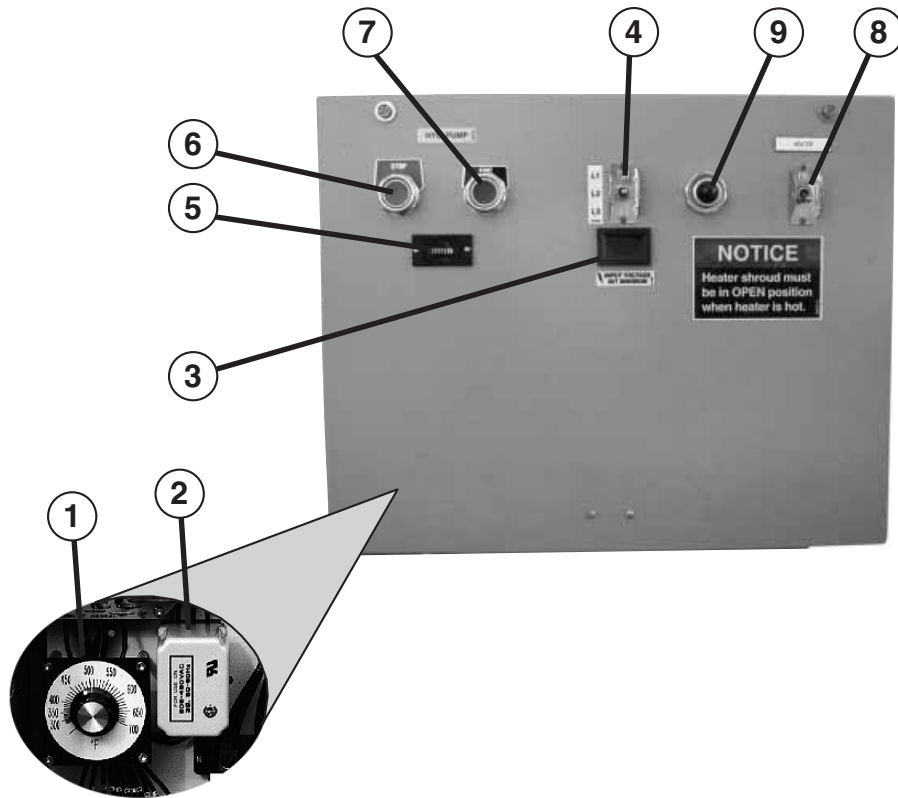


PH005249-18-95

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.
- Cortadora** 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.



Control Panel

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.



Panorama General



Mordazas Fijas y Controles de Elevación

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



PH030557-28-05

TX00885-3-7-96

Mordazas Móviles, Calentador y Controles de la Cortadora

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



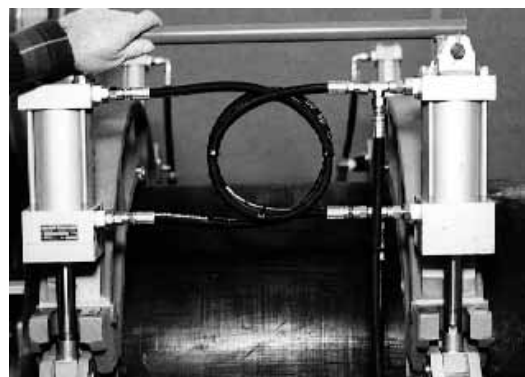
PH030567-28-05

TX00886-3-7-96

Sujetadores de las Mordazas

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

Hay una manija que conecta los dos cilindros de las grampas y se utiliza para bajar las grampas y separarlas de las mordazas.



PH00613-3-7-96

TX00887-3-7-96

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.



PH030627-28-05

TX00888-3-7-96



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.

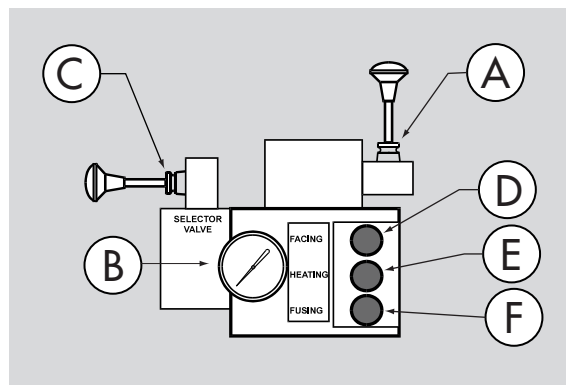
- A) La válvula de control del carro, montada en el extremo superior del colector, determina si el carro se mueve hacia la izquierda, hacia la derecha o si está en posición neutral.
- B) Un calibrador de 1500 psi está montado en el extremo superior del colector.
- C) La válvula selectora, montada en 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.



PH03057-28-05



CD00182-11-1-95

TX00717-11-2-95

Válvula de Indexación

La válvula de posición coloca la cortadora o el calentador en posición antes de ubicarlos entre las mordazas.

Las flechas indican la dirección en que debe moverse la palanca de control.



PH03061-7-28-05

TX00889-3-7-96

Energía Eléctrica



¡PELIGRO!

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.



PH00741-3-12-96

TX00714-11-2-95



Motor Eléctrico

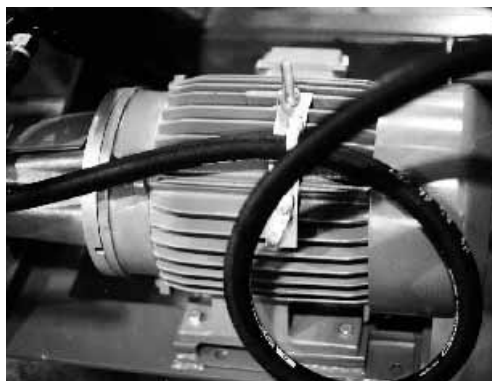
El motor de la bomba es totalmente cerrado y es refrigerado por un ventilador para garantizar una larga vida útil.



¡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



PH07383-12-96

Calentador

El calentador está equipado con adaptadores de fusión a tope recubiertos con material antiadherente.



¡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



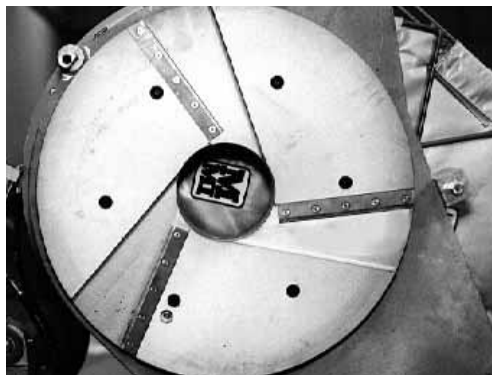
PH00612-1-10-95

Cortadora

La cortadora es del tipo McElroy Rotating Planer-Block Design (Bloque aplanador rotativo de McElroy). Cada portacuchilla contiene tres cuchillas de corte. El bloque gira sobre cojinetes planos y es accionado a cadena (cubierta con lubricante) por un motor hidráulico.

AVISO: No extienda la cuchilla más allá de la circunferencia interior o exterior de la cortadora.

TX00994-7-28-05



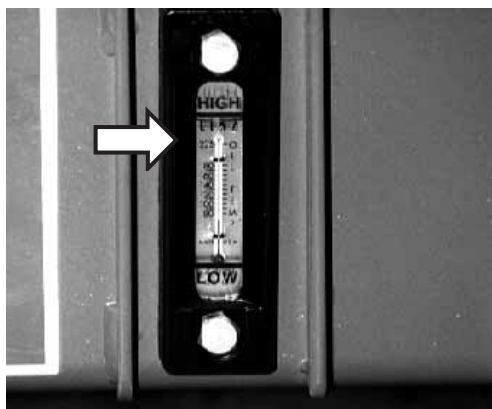
PH00621-12-11-95

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 "Fluidos Hidráulicos" de este manual para obtener recomendaciones acerca del aceite hidráulico.

Nunca permita que ingrese suciedad o materiales extraños al depósito.

TX00715-5-12-98



PH00567-10-27-95



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.

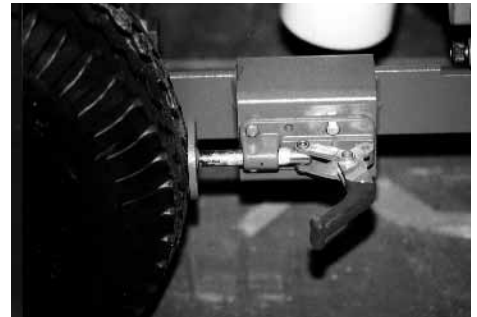


PH00568-11-1-95

TX00716-11-2-95

Preparación de la Unidad

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



PH00585-11-2-95

TX00713-11-2-95

Ubicación de los Soportes del Tubo

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



PH00626-12-12-95

TX00794-11-28-95

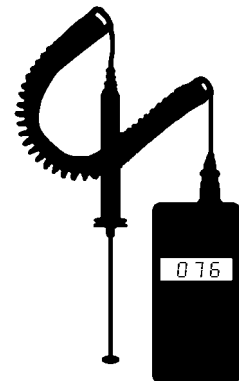
Inspección Periódica de la Temperatura

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 del tubo para seleccionar la temperatura adecuada del calentador.

TX00807-12-12-95



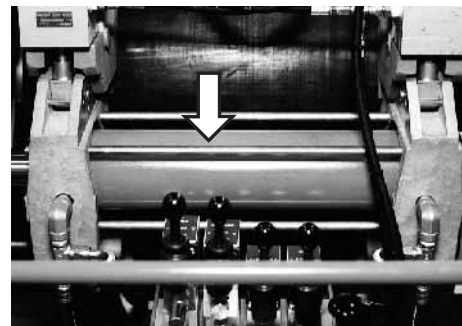
VR00077-4-1-6-93

Cilindros Estándar y de Alta Velocidad

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.

TX00808-12-12-95



PH00625-12-12-95

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.

TX00972-6-4-96



PH00866-7-3-96



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

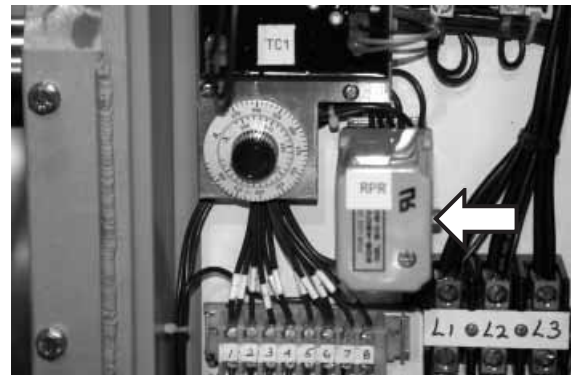
STOR-11228-95

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, 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.

TX00722-11-3-95



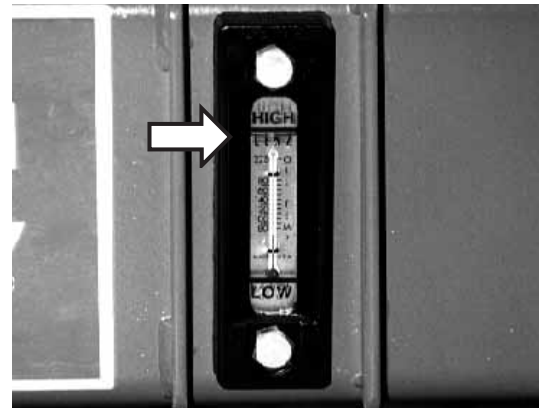
PH03059-7-28-05

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 "Fluidos Hidráulicos" de este manual para obtener recomendaciones acerca del aceite hidráulico.

Nunca permita que ingrese suciedad o materiales extraños al depósito.

TX00715-5-12-98



PH00567-1-2-95

Bomba Hidráulica

Encienda la bomba hidráulica presionando el botón "start" (encendido). La lectura del calibrador de presión de la bomba debe ser de 1200 o 1300 psi.

TX00724-11-3-95



PH00586-11-2-95



Funcionamiento



Extracción del Calentador y de la Cortadora

Mueva el carro hacia la derecha.

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

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

TX00891-3-12-96



PH02003-2-22-01

Calentador

Limpie las superficies del calentador. Consulte la sección "Mantenimiento" de este manual.

Ponga el interruptor del calentador en la posición "on" (encendido).

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

TX00725-7-28-05

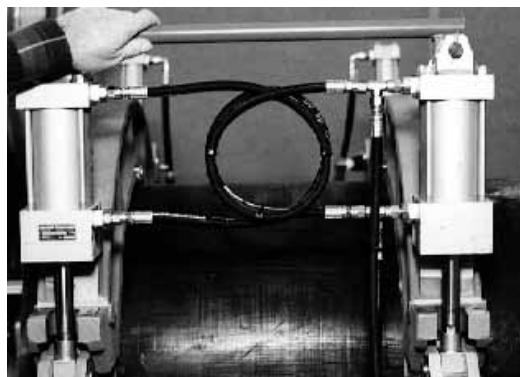


PH02002-2-22-01

Mordazas

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

TX00726-11-3-95

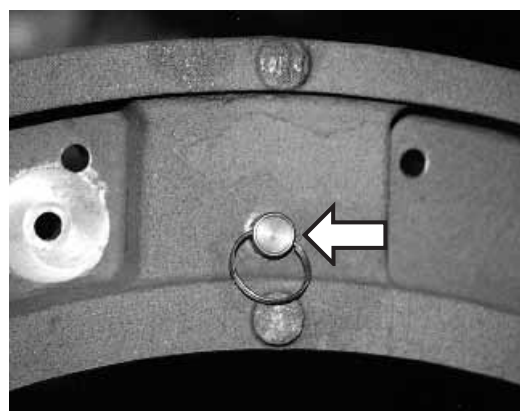


PH00613-12-11-95

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



PH00737-3-11-96

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.



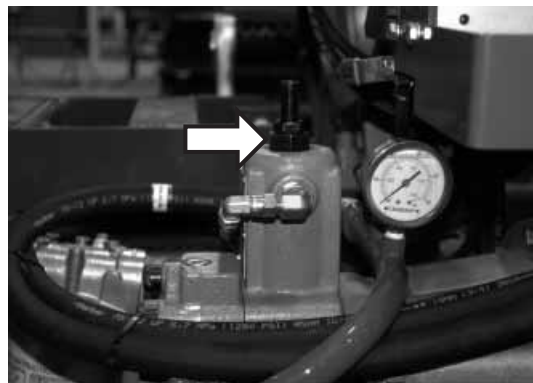
PH03057-28-05



PH02002-2-22-01

Regulación de la Presión del Sistema

La bomba hidráulica viene calibrada de fábrica a 1200 o 1300 psi. Si se necesita presión adicional, encienda la bomba y el sistema sin ninguna carga y sin que ocurra 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 calibrador de presión ubicado al lado de la bomba 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 inferior a la presión de fusión requerida.



PH030587-28-05

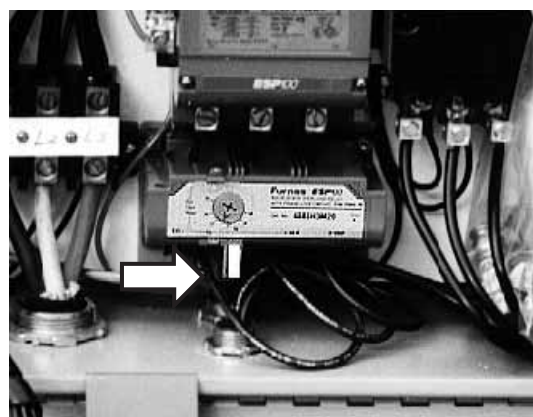
AVISO: El motor eléctrico puede sobrecargarse y activar el interruptor de sobrecarga si se configura una presión muy alta. Si se activa el interruptor de sobrecarga y se apaga el motor, es necesario disminuir la presión.

El tornillo de ajuste está ubicado debajo de la bomba y puede ajustarse para disminuir la velocidad del flujo. El tornillo tiene una tuerca de seguridad que hay aflojar para poder ajustar la presión. y volver a ajustar luego de que se haya alcanzado la presión requerida. Hay un medidor de flujo instalado en el sistema detrás de las mordazas móviles. Observe el medidor de flujo para determinar el ajuste realizado.



PH00742-11-2-95

El interruptor de sobrecarga está ubicado dentro de la caja de control. Presione el botón "reset" (reinicio) del interruptor de sobrecarga luego de hacer los ajustes.



PH00739-3-12-96



Funcionamiento



Colocación del Tubo en las Mordazas

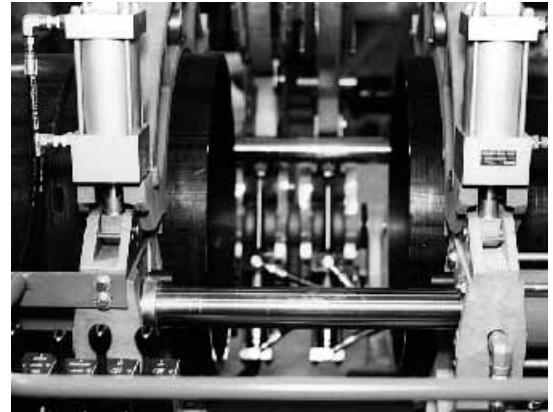
Coloque los soportes del tubo aproximadamente a 7m de cada extremo de la máquina para ayudar en el soporte y la alineación del tubo.

Asegúrese de que sobresalga suficiente material de las mordazas para que se puedan recortar los extremos de los tubos.

Mueva la válvula de control de las mordazas a la posición **Close** (Cierre).

Mueva los cilindros de las grampas a la posición vertical y luego mueva la palanca de la válvula de control de la grampa de la mordaza a la posición **Clamp** (Sujeción).

TX00729-11-3-95



PH00614-12-11-95

Utilización del Rodillo Elevador para Soportar la Carga

Es posible que algún tramo del tubo esté doblado o desalineado e impida que los cilindros de sujeción de las mordazas se muevan completamente a su posición en la parte superior de las mordazas. El sistema hidráulico del rodillo elevador puede ayudar a enderezar el tubo lo suficiente como para mantenerlo sujeto en las mordazas.

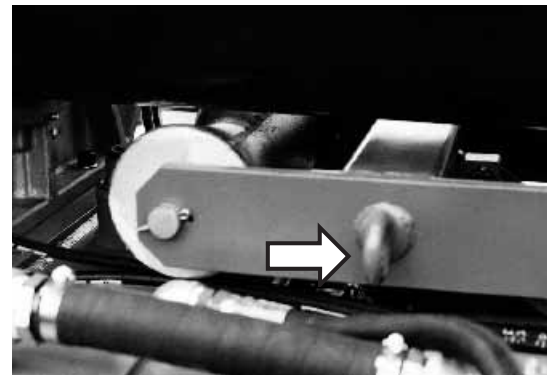
Coloque el tubo en la mordaza y mueva la palanca de control de las mordazas a la posición de Cierre para aplicar presión en el tubo.

Suba el rodillo elevador 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.

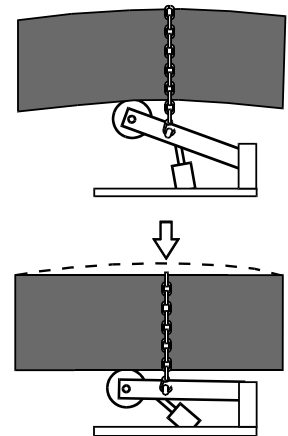
AVISO: Para los modelos No. 824 y 1236 utilice una cadena con una carga de trabajo de 6000 libras o mayor. Para el modelo No. 1648 utilice una cadena con una carga de trabajo de 15000 libras o mayor.

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

TX00973-6-4-96



PH00605-6-3-96



CD00309-6-3-96

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 de los tubos.

Ponga la cortadora en posición, activando la posición IN de la válvula de la cortadora.

TX00730-11-3-95



PH03062-7-28-05



Funcionamiento



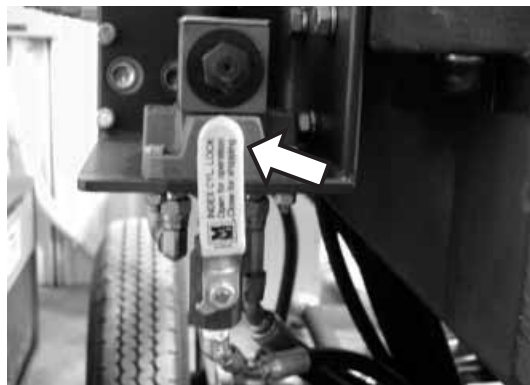
Comienzo del Recorte

Encienda el motor de la cortadora abriendo la válvula esférica ubicada debajo del bloque del colector hidráulico. Asegúrese de que la válvula de servicio ubicada al lado del motor de la cortadora esté en la posición abierta.

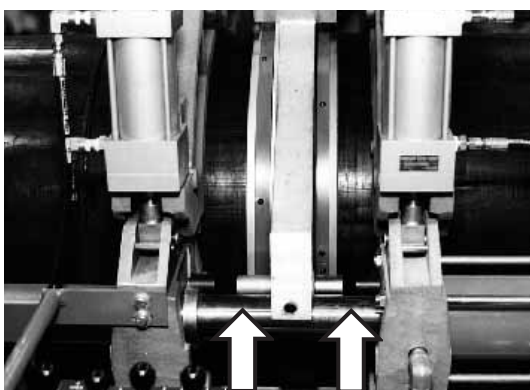
Mueva la válvula selectora del bloque del colector hidráulico hacia arriba (posición de presión de recorte).

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.



PH007403-12-96



PH00615-12-11-95

TX00731-11-3-95

Luego del Recorte

Apague el motor de la cortadora.

Mueva el carro totalmente hacia la derecha.

Mueva la cortadora hacia afuera y limpie los recortes de los extremos de los tubos y de las mordazas.



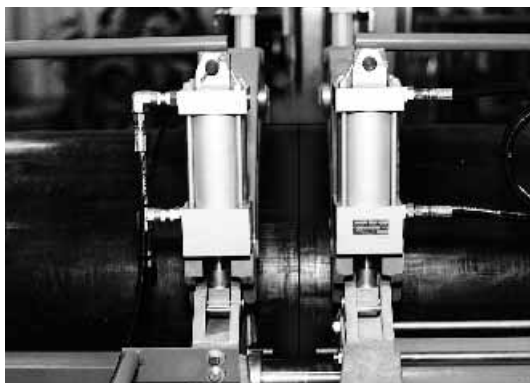
PH020042-22-01

TX00732-11-3-95

Control de Deslizamiento

Junte los dos extremos de los tubos bajo presión de fusión para asegurarse de que no se deslicen en las mordazas.

Si ocurre algún deslizamiento, coloque nuevamente el tubo en las mordazas y repita la operación de recorte.



PH00616-12-11-95

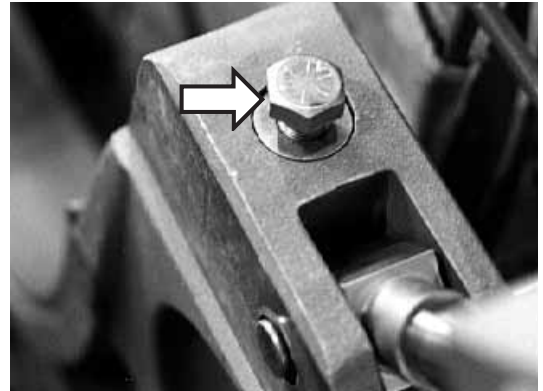
TX00971-5-31-96

Verificación de la Alineación

Mueva el carro hacia la izquierda hasta que los extremos del tubo entren en contacto. Observe a lo largo de la superficie superior de los extremos del tubo para verificar la alineación. Si hay algún espacio considerable en la unión, deben realizarse ajustes. Los tornillos de ajuste se encuentran en la parte superior de las mordazas internas. Es necesario abrir las mordazas para realizar el ajuste. Ajuste el tornillo de la mordaza superior para mejorar la alineación.

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

TX00733-11-3-95



PH008847-3-96

Ubicación del Calentador

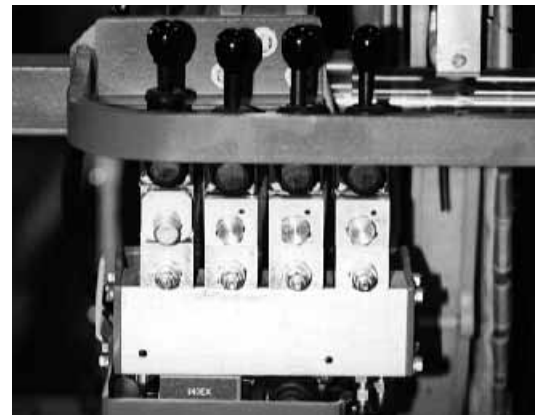
Mueva el carro hacia la derecha, dejando un espacio de aproximadamente 5" entre los extremos de los tubos.

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

Coloque la válvula de control del calentador en la posición IN y ponga el calentador en posición. 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.

TX00734-11-3-95



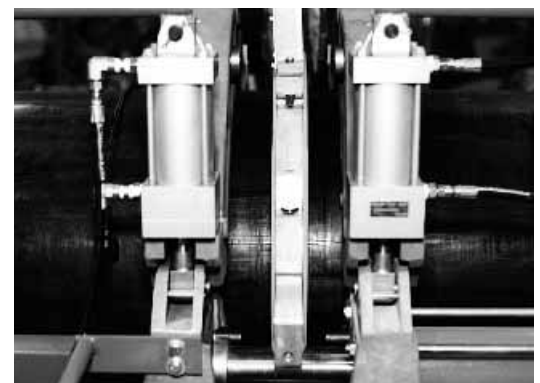
PH00589-11-2-95

Calentamiento del Tubo

Mueva el carro hacia la izquierda para que los extremos de los tubos entren en contacto con el calentador. Mueva la válvula selectora hacia la posición intermedia (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 neutral.

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

TX00735-11-3-95



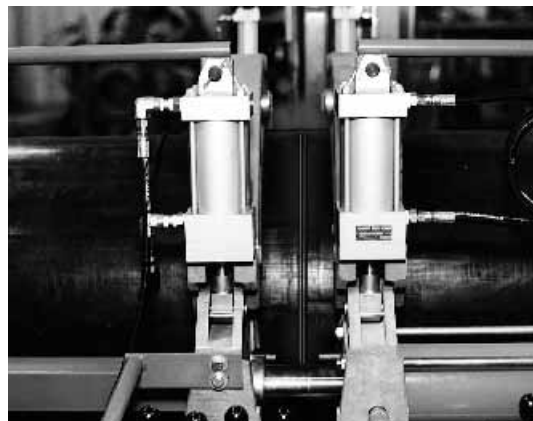
PH00617-12-11-95

Fusión del Tubo

Una vez concluido el procedimiento de calentamiento recomendado por el fabricante de tubos, ponga la válvula de control del carro en la posición neutral y mueva la válvula selectora hacia abajo, a la posición de fusión.

Mueva el carro hacia la derecha lo suficiente como para extraer el calentador. Mueva el calentador hacia la derecha para dejar libres los extremos de los tubos. Mueva la válvula del calentador a la posición OUT y mueva rápidamente el calentador hacia afuera. 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.

Permita que la unión se enfríe bajo presión siguiendo las recomendaciones del fabricante.



PH00623-12-11-95

TX00736-11-3-95

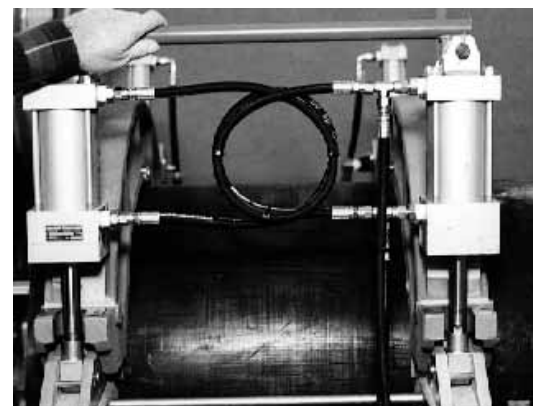
Apertura de las Mordazas Móviles

Destrabe las mordazas del carro y ábralas hasta que hagan tope con los cilindros de sujeción, soltando el tubo.

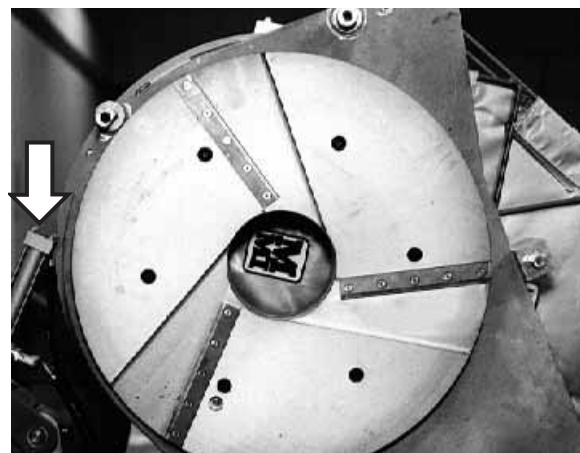
Mueva el calentador y la cortadora completamente hacia la derecha.

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

Mueva el carro totalmente hacia la derecha. Las mordazas deben deslizarse a lo largo del tubo. Cierre las mordazas del carro y mueva los cilindros de sujeción hacia afuera; luego abra las mordazas del carro.



PH00613-12-11-95



PH00621-12-11-95

TX00737-11-3-95



Funcionamiento



Apertura de las Mordazas Fijas

Destrahe y abra las mordazas fijas.

TX00738-11-3-95



PH03055-7-28-05

Elevación del Tubo

Active los controles hidráulicos de elevación y suba los levantadores de tubos hasta levantar el tubo de las mordazas inferiores lo suficiente como para limpiar la rebaba de la fusión.

TX00739-11-3-95



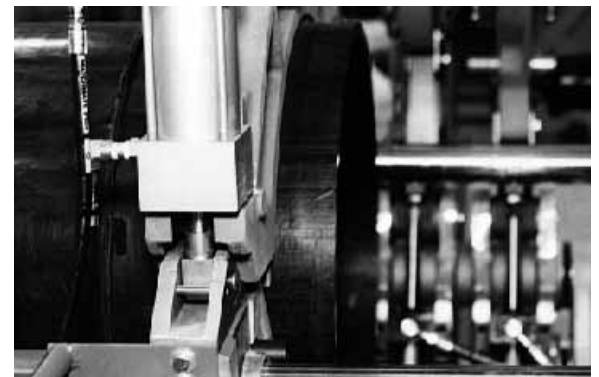
PH00605-3-12-96

Ubicación del Tubo para la Próxima Unión

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

Cierre las mordazas fijas y la grampa.

TX00740-11-3-95



PH00618-12-11-95

Instalación del Siguiete Tramo de Tubo

Coloque el nuevo tramo de tubo en las mordazas móviles, dejando que sobresalga material suficiente a la izquierda de la mordaza móvil interna para que pueda efectuarse el recorte.

Cierre las mordazas móviles y la grampa.

Repita los procedimientos de operación.

TX00741-11-3-95



PH00619-12-11-95



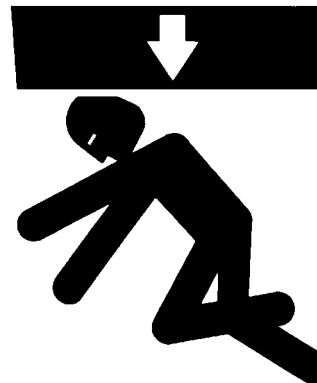
Elevación de la Máquina de Fusión



Carga Pesada Elevada



El soporte del tubo y el tubo plástico son muy pesados. Si los carga o los eleva de forma incorrecta, pueden aplastarlo y causarle la muerte. Manipule la carga con sumo 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 a la máquina tiene los extremos pintados con colores que se corresponden con los de las argollas de izar de la máquina. La barra distribuidora también tiene una flecha que debe apuntar hacia adelante, hacia el extremo de la barra de remolque de la máquina, cuando se la ubica correctamente.

TX00845-1-15-96

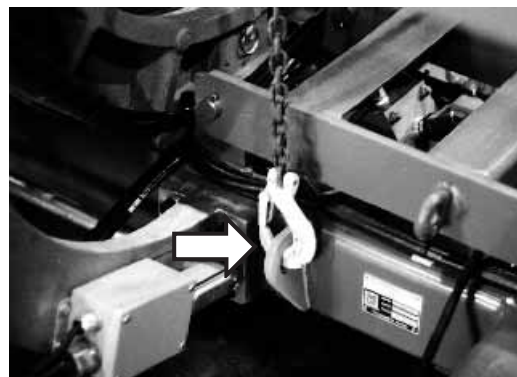


PH00667-1-15-96

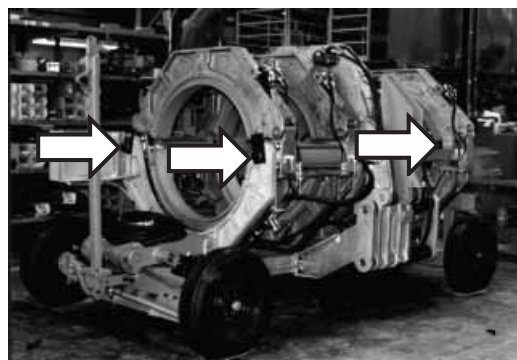
Sujeción a las Argollas de Izar

Las cadenas de la barra distribuidora tienen ganchos codificados con colores. Enganche los ganchos amarillos a las argollas de izar amarillas de la máquina. Enganche los ganchos negros a las argollas de izar negras de la máquina.

TX00846-1-15-96



PH00668-1-15-96



PH02001-2-22-01



Elevación de la Máquina de Fusión



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



SAFE1 st-12-14-92

Elevación de la Máquina

Levante 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° 824** pesa 3800 lbs (1672 kg).*

El **Modelo N° 1236** pesa 4500 lbs (1980 kg).*

El **Modelo N° 1648** pesa 8800 lbs (3872 kg kg).*

*aproximadamente

TX00917-4-18-96



CD001 93-3-12-96

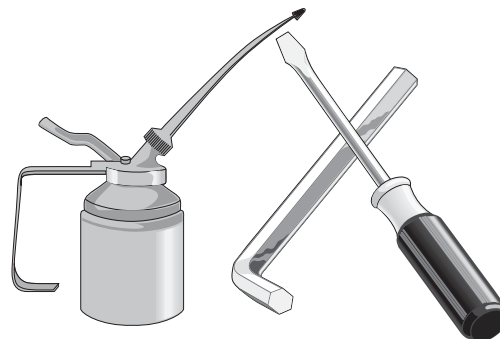


Mantenimiento Preventivo

Para asegurar un rendimiento óptimo, limpie la máquina regularmente y realice un mantenimiento constante de la misma.

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.



CD00142-11-2-94

TX00428-8-10-95

Desconexión de la Energía Eléctrica



¡ATENCIÓN! 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



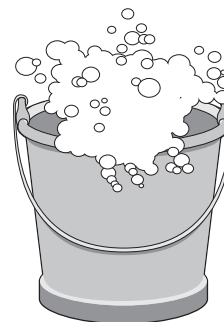
WR00055-4-7-93

Lavado de la Máquina

La limpieza es un factor importante del mantenimiento de esta máquina. Lave la máquina con agua y jabón de acuerdo con las necesidades.

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

TX00743-11-3-95



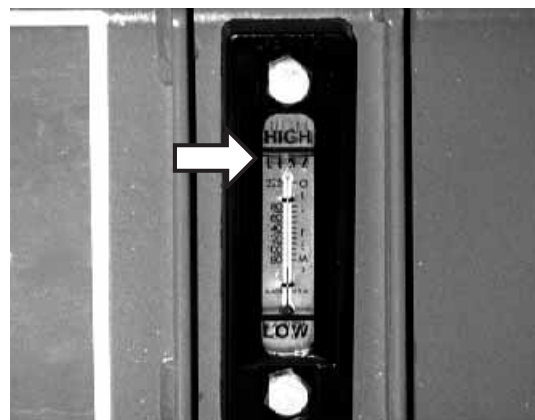
CD00178-9-15-95

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) en el indicador visual. Consulte la sección "Fluidos Hidráulicos" de este manual para obtener recomendaciones acerca del aceite hidráulico.

Nunca permita que ingrese suciedad o materiales extraños al depósito.

TX00715-5-12-98



PH00567-11-2-95

Fluido Hidráulico y Filtro

El fluido hidráulico y el filtro deben cambiarse después de 500 horas o 3 meses de funcionamiento.

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

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

TX00744-11-3-95



PH00568-11-6-95

Mangueras Hidráulicas

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

TX00745-11-3-95



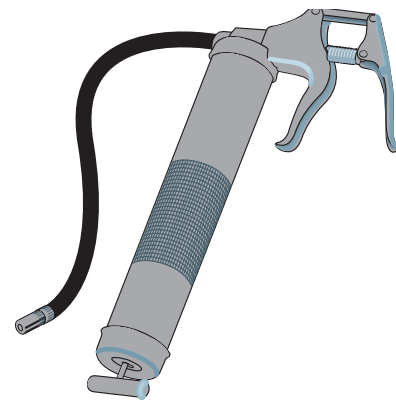
PH00591-11-6-95

Engrase

Mantenga las partes móviles lubricadas diariamente con grasa de alta temperatura.

- Eje pivotante axial delantero y piezas giratorias
- Perno pivotante de las mordazas
- Tensores y brazos de dirección
- Rodillos de los brazos levantadores (delanteros y traseros)
- Cojinetes pivotes de la cortadora
- Cojinetes pivotes del calentador
- Cortadora

TX00746-11-3-95

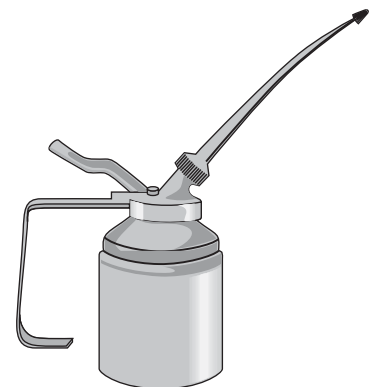


CD00183-11-6-95

Aceite

Lubrique diariamente todos los pasadores de pivote del cilindro hidráulico y la barra de 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.



PH00606-12-8-95

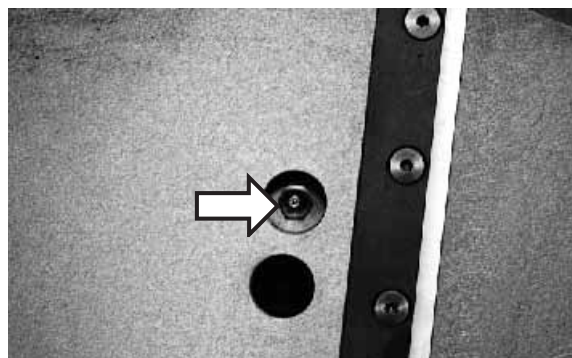
TX00437-9-13-94

Cortadora

La cortadora debe lubricarse semanalmente con grasa de alta temperatura.

Los modelos 824 y 1236 tienen un orificio de engrase en la superficie de la cortadora. El modelo 1648 tiene dos orificios en el orificio central de la cortadora.

Siempre limpie los restos de grasa de la cortadora luego de la lubricación.



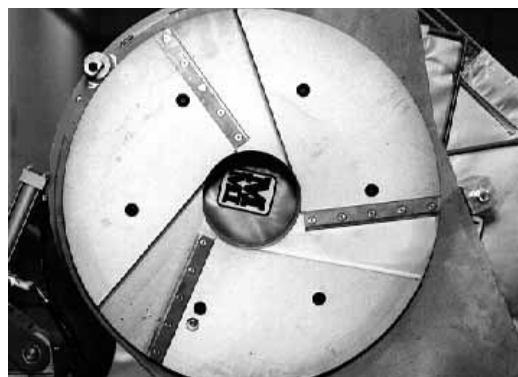
PH00620-12-11-95

TX00799-12-8-95

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.



PH00621-12-11-95

TX00439-9-13-94

Presión de las Cubiertas

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



PH00624-12-11-95

TX00748-11-3-95

Limpieza de las Superficies del Calentador

Mantenga las caras del calentador libres de residuos plásticos o de contaminación.

Limpie las superficies del calentador con un trapo limpio no sintético antes y después de cada unión de fusión.

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

TX00440-9-13-94



PH00622-12-11-95

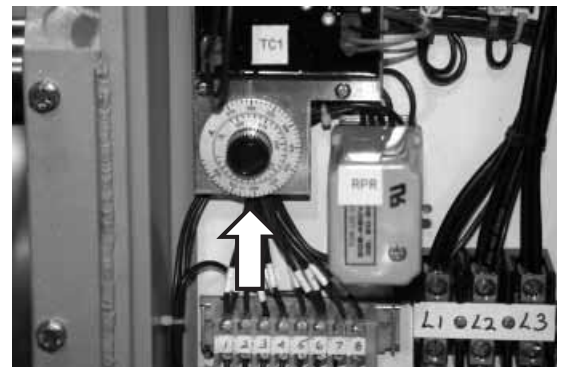
Ajuste de la Temperatura del Calentador

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



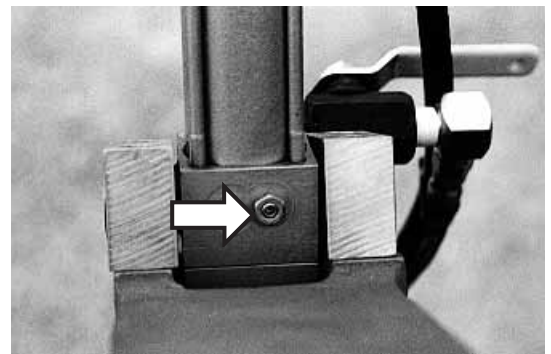
PH030597-28-05

Amortiguador del Cilindro Hidráulico

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

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

TX00750-11-3-95



PH00608-12-8-95

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 la mordaza fija. 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.

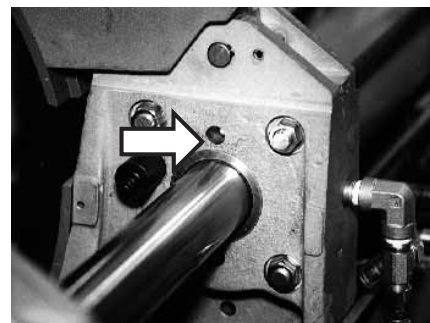
Repita esta operación en el cilindro opuesto.

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

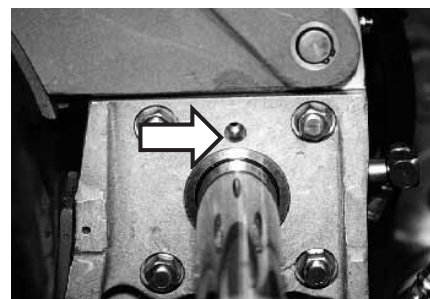
Mueva el carro hacia el extremo opuesto al extremo de la mordaza fija.

Repita los procedimientos de purgado en los cilindros restantes.

TX00761-11-14-95



PH00627-12-13-95



PH00628-12-13-95

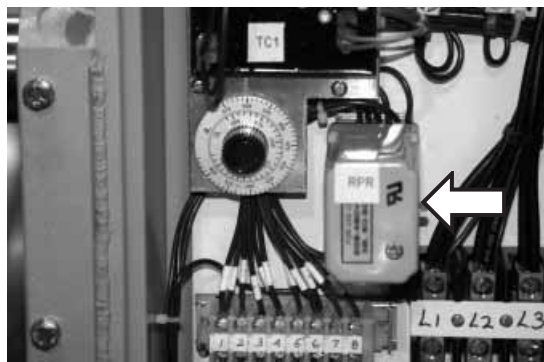
Falla en el Arranque de la Unidad

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 se enciende, fíjese si está encendida la luz del relé de 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.

Revise los fusibles de la caja eléctrica. Cámbielos si es necesario.



PH03059-7-28-05

TX00810-12-13-95

Limpieza de las Mordazas

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



PH00666-1-15-96

TX00809-12-13-95



Lista de Mantenimiento

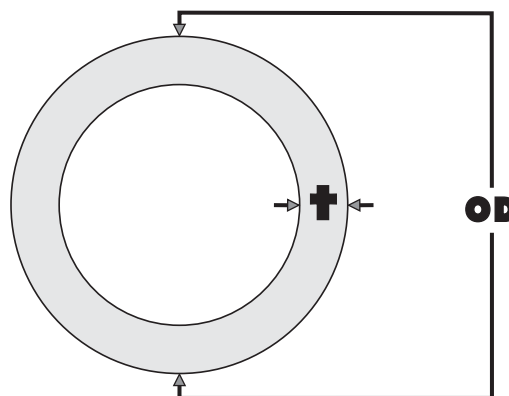


Lista de Inspección de la Máquina de Fusión

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 mangueras 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 (adaptadores, clavijas, etc.)			
La barra de remolque está en buen estado			
La presión de las cubiertas es correcta.			
Los adaptadores 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 elevador 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:			
• No.824, 1200 psig, 10-11 gpm			
• No.1236, 1300 psig, 14 gpm			
• No.1648 1300 psig, 14 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 funciona bien y la tensión de salida es correcta 240 Volts, Trifásica 60mHz (824=20 KVA, 1236=30 KVA, 1648=50 KVA)			
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.			
• Pruebe la temp. del calentador y compárela con la del pirómetro (diariamente)			
• Pruebe el controlador de temp. Dejando que el calentador complete el ciclo 4 veces.			

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

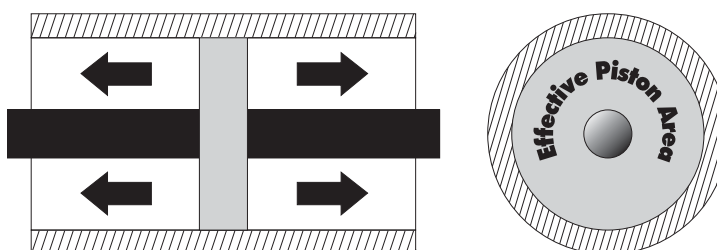


Fórmulas

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

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

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



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

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)

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

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

Áreas Efectivas Totales del Pistón

Modelo de Fusión	Fuerza Alta (Estándar)	Fuerza Media (Alta Velocidad)	Fuerza Baja (Velocidad Extra Alta)
28	4,71	-	1,67
412	11,78	6,01	3,14
618	11,78	6,01	3,14
824	29,44	15,32	9,45
1236	29,44	15,32	9,45
1648	31,42	14,14	-
2065	31,42	-	-



Fluidos Hidráulicos

Fluidos Hidráulicos

Es esencial usar el fluido hidráulico apropiado para obtener el máximo rendimiento y prolongar la vida útil de la máquina. Use 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 ambiente). El uso de aceites hidráulicos que no cumplan con estos requisitos puede causar problemas en la operación 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, dependiendo del ajuste de la presión, el tiempo de la bomba, el viento, etc. La máquina viene de fábrica con aceite hidráulico Exxon Unavis N46. La ventaja de este aceite es que tiene un rango amplio de temperatura; no obstante, este aceite no debe ser usado continuamente en operaciones por debajo de los 20°F. Para temperaturas extremas de frío, sugerimos el aceite Mobile DTE 11, que puede usarse hasta -16°F. Este aceite no debe usarse en operaciones continuas por encima de los 100°F (temperatura del aceite).

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
Mobil	DTE 11M	87	40	145	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	-27-87
	DTE 13M	165	48	140				*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5-130
	DTE 15M	225	53	140				*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5-140
Exxon	Unavis N-32	177	49	164				*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5-140
	Unavis N-46	233	55	163					*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	25-142
	Unavis N-68	376	68	160						*****	*****	*****	*****	*****	*****	34-155

TX02244-2-2-04

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.



Especificaciones



Modelos	Tamaño de Tubos		Dimensiones			Peso Pounds/Kg Trifásico (*)	Alimentación 240 VCA, 60Hz Trifásico (*)
	Mínimo Pulgadas/mm	Máximo Pulgadas/mm	Largo Pulgadas/mm	Ancho Pulgadas/mm	Alto Pulgadas/mm		
824	8,62/219,0	24,0/630,0	127,0/322,6	66,0/167,6	58,5/148,6	3800/1723,7	17.5 KW/20 KVA
1236	12,75/323,9	36,0/914,4	127,0/322,6	69,0/175,3	65,0/165,1	4500/2041,2	30 KW/30 KVA
1648	16,0/406,4	48,0/1219,2	151,0/383,5	95,0/241,3	86,0/218,4	8800/3991,7	50 KW/50 KVA

Especificaciones

Presión de diseño — 1500 psi max- puede soportar presiones mayores con ciertas modificaciones

Capacidad del depósito — 23 galones (87,4 litros) para los MODELOS 824 y 1236- 33 galones (125,4 litros) para el MODELO 1648

Fluido Hidráulico— Utilice aceite hidráulico Sunvis 2105 o equivalente.

Diseñada para conectar la unidad Datalogger de McElroy

Cubiertas — MODELO 824 & 1236 – 6.90-9NHS, 75 psi max.

MODEL 1648 – 7.00-15, 60 psi max.

Otras Características

Guía de la Línea Central

Levantadores de tubos delanteros y traseros

Bloque del colector de tres posiciones

Calentador con tornillos en los adaptadores de fusión a tope

Adaptadores de cambio rápido para varios tamaños de tubos

Freno de Bloqueo de Rueda

* Valores Promedio al Nivel del Mar



Especificaciones

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: _____ 7-1/2 HP para el Modelo 824,
10 HP para los Modelos 1236 y 1648

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

Tensión del Motor: 240 VAC

Fases del Motor: 3 Delta

Frecuencia del Motor: _____ (50 o 60 Hz)

Vatios del Calentador: _____ el Modelo 824 resiste 10,950 watts
20,000 para el Modelo 1236
37.021 para el Modelo 1648

Tensión del Calentador: 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



The leader by design.

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