

# Manual del operador



# McELROY

[www.mcelroy.com](http://www.mcelroy.com)

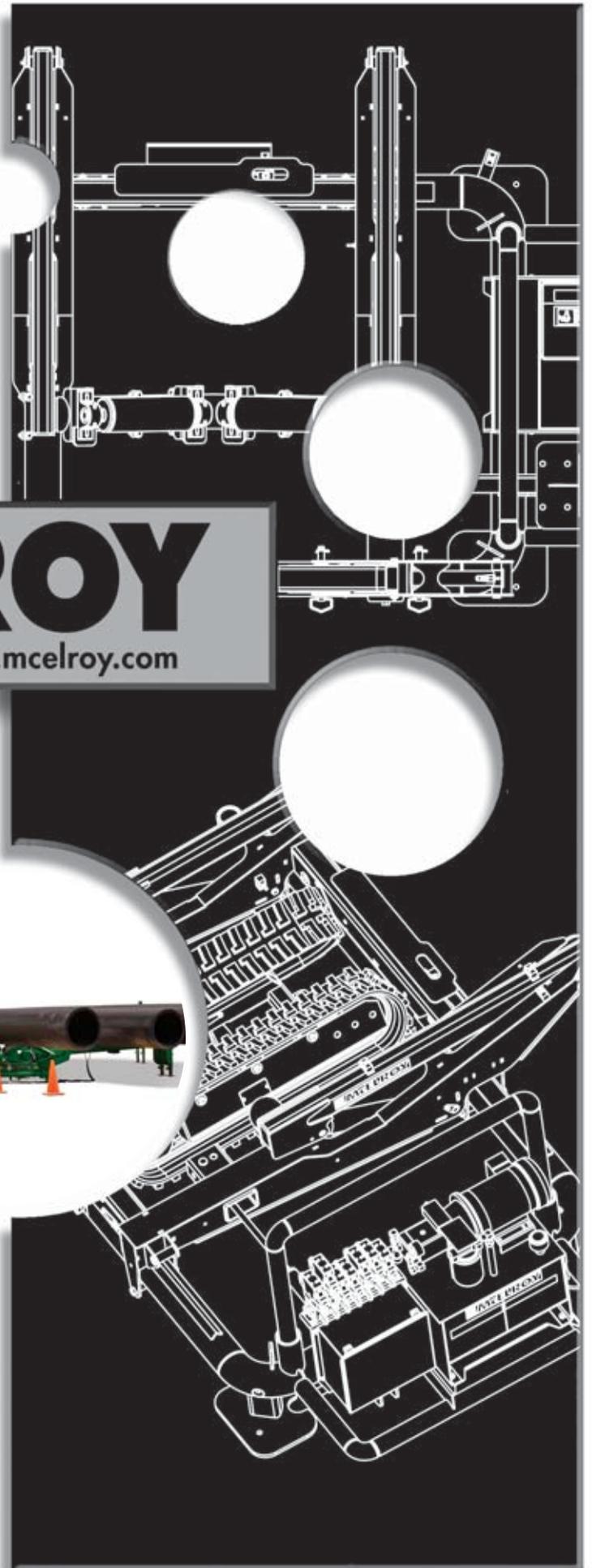


## MegaMc<sup>®</sup> PolyHorse<sup>®</sup>

Patente N° 8,464,410 (otras patentes en trámite)

Manual: 4839402 Revisión: Rev C 2/14

Idioma original: Inglés







# Introducción



## Agradecemos su compra de este producto McElroy.

El MegaMc® PolyHorse® es un sistema de manejo de tubos diseñado para aumentar la productividad en sitios de trabajo que emplean tubos de polietileno de 20 a 48 pulg (500 a 1200 mm) según IPS. La PolyHorse tiene una capacidad de peso 10500 lb por tramo y de 70000 lb total para sus bastidores.

Esta herramienta de producción se compone de una serie de bastidores y soportes mecánicos de tubos que sujetan una cantidad suficiente de tubos para todo un día de trabajo de fusión. Al tener los tubos almacenados en un solo punto y listos para usarse, la MegaMc PolyHorse permite usar el equipo pesado en otros lugares del sitio de trabajo. Un solo operador puede colocar el tubo en los soportes, manipularlo para alinearlos e insertar el tubo en la máquina de fusión por medio de un control remoto.

Con un cuidado y mantenimiento razonables, esta máquina rinde años de servicio satisfactorio.

Antes de usar esta máquina, por favor lea el presente manual detenidamente y guarde una copia del mismo en la máquina para referencia futura. Este manual debe considerarse como parte de la máquina.



TX04334-2-18-14

## Capacitación de categoría mundial

Este manual está diseñado sólo como guía y no sustituye a la capacitación adecuada por parte de instructores calificados. La información dada en este manual no incluye todos los puntos posibles y no abarca todas las situaciones posibles que pueden encontrarse al desarrollar operaciones diferentes.

McElroy Manufacturing, Inc. ofrece cursos de capacitación avanzada para mejorar la eficiencia, productividad, seguridad y calidad. La capacitación se ofrece en nuestras instalaciones, o en su localidad. Llame al (918) 836-8611

TX01083-12-10-96



PH04057-3-2-10



# Garantía



## GARANTÍA LIMITADA

McElroy Manufacturing, Inc. (McElroy) garantiza que todos los productos que fabrica, vende y repara están libres de defectos de materiales y de fabricación; bajo los términos de esta garantía, su obligación queda limitada a la reparación o reemplazo en su fábrica y de productos nuevos, con menos de 5 años después de haber sido despachados, salvo los artículos comprados (tales como dispositivos electrónicos, bombas, interruptores, etc.), en cuyo caso se aplicará la garantía del fabricante correspondiente. La garantía se aplica ante devolución de artículos con flete prepagado, los cuales, después de haber sido examinados, son identificados como defectuosos. Esta garantía no se aplica a productos o componentes que han sido reparados o alterados por persona alguna aparte de McElroy o que presentan daños como resultado del mal uso, negligencia o accidentes, o que no han sido usados o mantenidos conforme a las instrucciones y mensajes de advertencia impresos de McElroy. Esta garantía se ofrece expresamente en lugar de toda otra garantía expresa o implícita. Las compensaciones dadas al Comprador son las compensaciones exclusivas y únicas y el Comprador no tendrá derecho a recibir reparaciones por daños incidentales o consecuentes. El Comprador renuncia al beneficio de toda regla en la cual un descargo de responsabilidades por garantía pudiera ser entendido en contra de McElroy y acuerda que tales descargos aquí dados serán entendidos enteramente a favor de McElroy.

## DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA

El Comprador acuerda no devolver mercancía por ningún motivo, salvo después de haber recibido consentimiento previo por escrito por parte de McElroy para la devolución, y dicho consentimiento, si se otorga, especificará los términos, condiciones y recargos bajo los cuales se podrá efectuar la devolución. Los materiales devueltos a McElroy, para trabajos en garantía, reparaciones, etc. **deberán contar con un número de autorización para devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés)**, y el mismo deberá aparecer en el paquete al momento del envío. Para recibir ayuda, envíe sus consultas a:

McElroy Manufacturing, Inc.  
P.O. Box 580550  
833 North Fulton Street Tulsa, Oklahoma 74158-0550  
EE.UU.

TELÉFONO: (918) 836-8611, FAX: (918) 831-9285.  
CORREO ELECTRÓNICO: fusion@McElroy.com

**Nota:** Algunas reparaciones, trabajos en garantía y consultas podrán ser referidos, a discreción de McElroy, a un taller de servicio o distribuidor autorizado.

## DESCARGO DE RESPONSABILIDADES

McElroy no acepta responsabilidad alguna por las uniones por fusión. El uso y mantenimiento del producto es responsabilidad de terceros. Recomendamos que se sigan procedimientos aprobados de unión al utilizar equipos de fusión McElroy.

McElroy no ofrece ninguna otra garantía de tipo alguno, sea expresa o implícita, y todas las garantías implícitas de utilidad comercial e idoneidad para un fin particular que excedan las obligaciones previamente mencionadas son denegadas por este medio por McElroy.

## MEJORAMIENTO DE PRODUCTOS

McElroy se reserva el derecho de efectuar modificaciones y mejoramientos a sus productos sin incurrir por ello en responsabilidad u obligación alguna de actualizar o modificar máquinas previamente vendidas y/o sus accesorios.

## DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN

Ninguna información o conocimientos divulgados previo a esta fecha o posteriormente a la misma a McElroy sobre el rendimiento o en conexión con los términos aquí expuestos serán considerados como confidenciales o propietarios, a menos que medie un acuerdo expreso por escrito con McElroy al respecto y tal información y conocimientos estarán libres de restricciones, salvo en el caso de demanda por violación de patente.

## DERECHOS DE PROPIEDAD

Todos los derechos de propiedad relacionados con el equipo o sus componentes que deberán ser entregados por McElroy según estos términos, y todos los derechos de patente correspondientes que surjan antes de, durante el transcurso, o como resultado del diseño y fabricación de dicho producto, son propiedad exclusiva de McElroy.

## LEYES APLICABLES

Todas las ventas estarán regidas por el Código Comercial Uniforme de Oklahoma, EE.UU.

**Inscriba su producto en línea para activar su garantía:**  
**[www.McElroy.com/fusion](http://www.McElroy.com/fusion)**

(Copie aquí la información que aparece en la chapa de identificación de la máquina para sus archivos.)

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

Fecha de recepción \_\_\_\_\_

Distribuidor \_\_\_\_\_



# Contenido



## Seguridad con el equipo

Avisos de seguridad . . . . .	1-1
Lea y comprenda . . . . .	1-1
Seguridad general . . . . .	1-2
Uso de equipos de seguridad . . . . .	1-2
Zona de peligro . . . . .	1-3
Uso de soportes verticales . . . . .	1-4
Corte de bandas de tubos . . . . .	1-4
Movimiento axial de tubos . . . . .	1-5
Suelo nivelado y estable . . . . .	1-5
Seguridad en la elevación . . . . .	1-6
Seguridad eléctrica . . . . .	1-6
Máquinas con sistema hidráulico . . . . .	1-7
Puntos de aplastamiento . . . . .	1-7
Gatos de bastidor . . . . .	1-7

## Descripción general

MegaMc PolyHorse . . . . .	2-1
Soporte de tubos con orugas MegaMc PolyHorse . . . . .	2-2
Soporte de tubos con rodillos MegaMc PolyHorse . . . . .	2-3
Bastidor de tubos de MegaMc PolyHorse . . . . .	2-4
Caja eléctrica . . . . .	2-4
Control con cable . . . . .	2-5

## Preparación

Determinación de la ubicación del MegaMc PolyHorse . . . . .	3-1
Manejo de componentes del MegaMc PolyHorse . . . . .	3-2
Colocación de soportes de tubos de MegaMc PolyHorse . . . . .	3-4
Conexión de bastidores a soportes de tubos . . . . .	3-6
Conexión de mangueras hidráulicas y control con cable . . . . .	3-7
Montaje de conjunto de brazo de bajada . . . . .	3-8
Conecte al soporte de tubos con orugas a la alimentación . . . . .	3-8
Ajuste y posición de mecanismo dispensador . . . . .	3-9
Colocación de conos de peligro . . . . .	3-10
Colocación de máquina de fusión . . . . .	3-11
Carga de tubos en bastidores . . . . .	3-12

## Operación

Lea antes de la operación . . . . .	4-1
Revisión del aceite hidráulico . . . . .	4-1
Fijación de modo del control con cable . . . . .	4-1
Suministro de tubos . . . . .	4-2
Alineación de tubos . . . . .	4-2
Inserción de tubos . . . . .	4-3
Colocación del tubo para la siguiente unión . . . . .	4-4

© 2014, 2012, 2011

McELROY MANUFACTURING, INC.

Tulsa, Oklahoma, EE.UU.

Reservados todos los derechos

Todos los nombres de productos o marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Toda la información, ilustraciones y especificaciones dadas en este manual se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Se reserva el derecho de hacer modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

TX04337-7-19-11



# Contenido



## Operación especial - Giro de tubos

Rotación de tubos . . . . .	5-1
-----------------------------	-----

## Desarmado

Posición para el desarmado . . . . .	6-1
Desconexión de mangueras hidráulicas . . . . .	6-1
Desconexión de bastidores de tubos . . . . .	6-2
Almacenamiento de componentes . . . . .	6-3

## Almacenamiento y transporte

Retiro del brazo de bajada . . . . .	7-1
Apilado de soportes . . . . .	7-2
Transporte . . . . .	7-2

## Mantenimiento

Mantenimiento preventivo . . . . .	8-1
Lavado de la máquina . . . . .	8-1
Revisión del aceite hidráulico . . . . .	8-1
Cambio del aceite hidráulico y filtro . . . . .	8-2
Lubricación de soportes de tubos . . . . .	8-2
Ajuste de tensión de orugas . . . . .	8-3
Inspección de mangueras hidráulicas . . . . .	8-3
Ajuste de controles de flujo . . . . .	8-3
Eslingas de elevación . . . . .	8-4
Los sujetadores deben estar apretados . . . . .	8-4
Solución de problemas. . . . .	8-5

## Aceites hidráulicos

Aceites hidráulicos . . . . .	9-1
-------------------------------	-----

## Especificaciones

MegaMc PolyHorse . . . . .	10-1
----------------------------	------

## Avisos de seguridad



Esta señal de aviso de peligro aparece en este manual. Cuando vea esta señal, lea detenidamente lo que dice. **SU SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO.**

Verá la señal de aviso de peligro con estas palabras: PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN.



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



Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación de peligro que, de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.

En este manual deberá estar atento a dos palabras adicionales: **AVISO** e **IMPORTANTE**.

**AVISO:** información que puede ayudarle a evitar algo que podría causarle daños a la máquina o a la propiedad. También puede utilizarse para advertir en contra de prácticas poco seguras.

**IMPORTANTE:** puede ayudarle a hacer un mejor trabajo o facilitar su trabajo en alguna manera.



TX00030-12-1-92

WR00051-11-30-92

## Lea y comprenda

No use este equipo sin antes haber leído detenidamente y comprendido todas las secciones del presente manual y los manuales de los demás equipos que serán usados con el mismo.

Su seguridad y la de los demás dependen del cuidado y buen criterio en el uso de este equipo.

Respete todos los reglamentos federales, estatales, locales y de la industria particular que se apliquen.

McElroy Manufacturing, Inc. no puede anticipar todas las circunstancias posibles que podrían causar un riesgo potencial. Por lo tanto, las advertencias dadas en el presente manual y en la máquina no son exhaustivas. Usted deberá sentirse satisfecho de que un procedimiento, herramienta, método de trabajo o técnica de uso particular es seguro tanto para usted como para los demás. También deberá comprobar que el método de uso o de mantenimiento que elija no dañará la máquina ni perjudicará la seguridad de su funcionamiento.



TX02946-4-15-09

WR00052-12-1-92



# Seguridad con el equipo



## Seguridad general

La seguridad es importante. Informe de toda anomalía que se observe durante la preparación o el funcionamiento.

**ESCUCHE** si se producen golpes secos, choques, sonajeos, chirridos, fugas de aire o ruidos poco comunes.

**UTILICE EL OLFATO** para percibir olores a quemado, metal caliente, caucho ardiendo, aceite caliente o gas natural.

**UTILICE EL TACTO** para sentir cambios en la manera que el equipo funciona.

**OBSERVE** si hay problemas con los alambres y cables, conexiones hidráulicas u otros equipos.

**INFORME** todo lo que vea, sienta, huela o escuche que difiera de lo anticipado, o que le parezca poco seguro.

TX00114-4-22-93



SAFE1ST12-22-92

## Uso de equipos de seguridad

Utilice casco, zapatos de seguridad, gafas de seguridad y otros equipos de protección personal.

No use artículos de joyería ni anillos, tampoco vista ropa suelta ni lleve el cabello largo que pudiera ser atrapado por los controles o la máquina en movimiento.

No utilice guantes al manejar el equipo giratorio.

TX04282-5-27-11

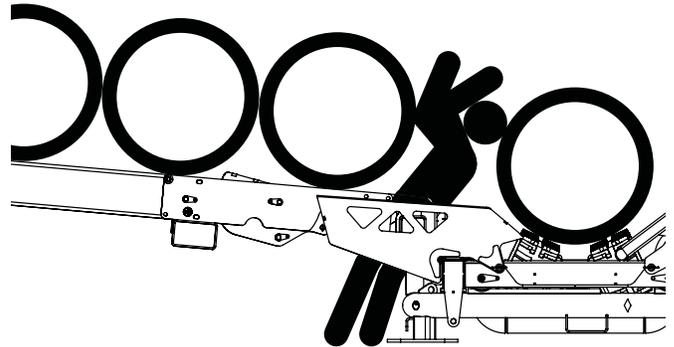


WR00053-1-22-92

## Zona de peligro

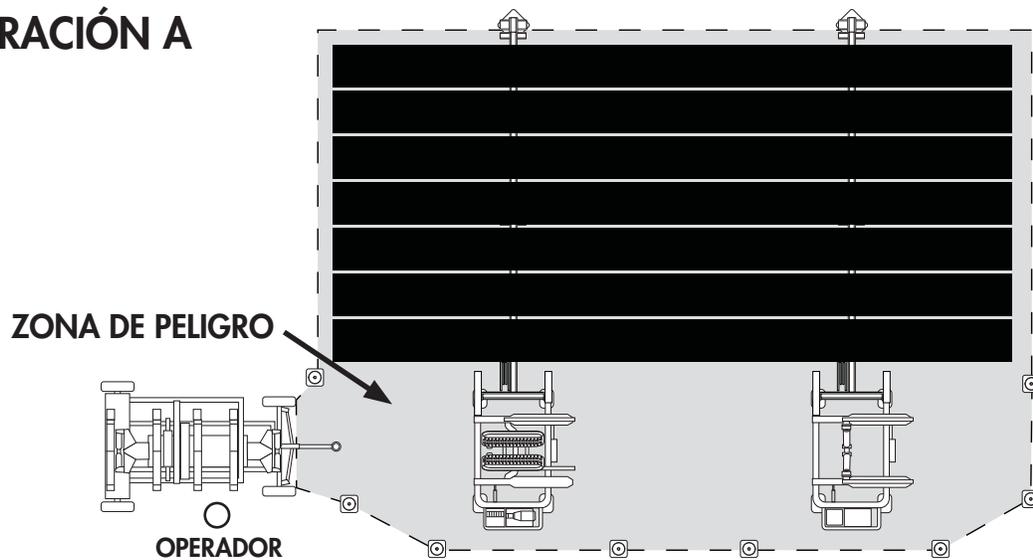
**¡PELIGRO!**

Esta máquina está diseñada para trasladar tubos grandes y pesados. Cuando el tubo está en movimiento, puede causar aplastamiento y producir lesiones graves o mortales. No entre a la zona de peligro cuando hay tubos en el bastidor o cuando se manipulan tubos. Utilice los conos de advertencia para demarcar la zona de peligro del MegaMc PolyHorse.



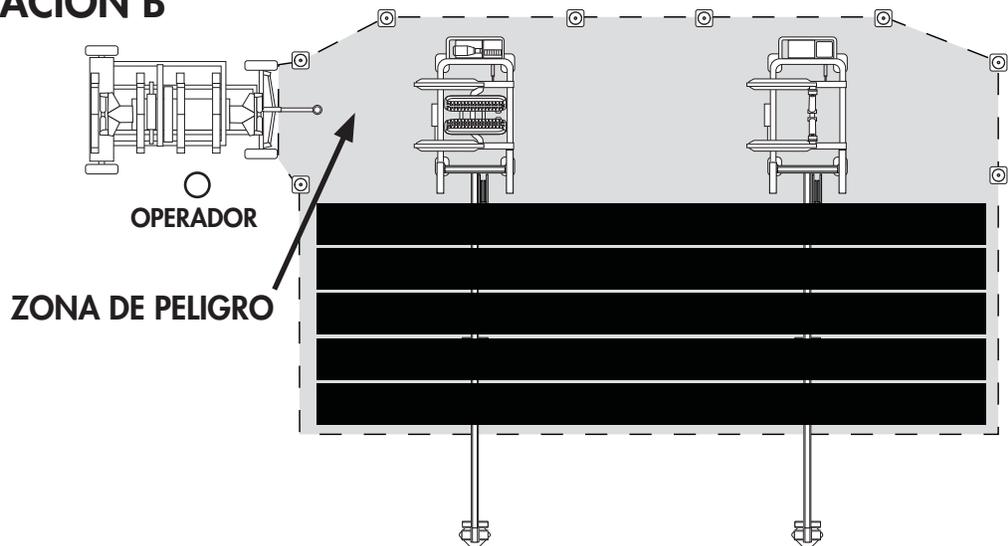
CD00902-5-17-11

## CONFIGURACIÓN A



CD00906-5-26-11

## CONFIGURACIÓN B

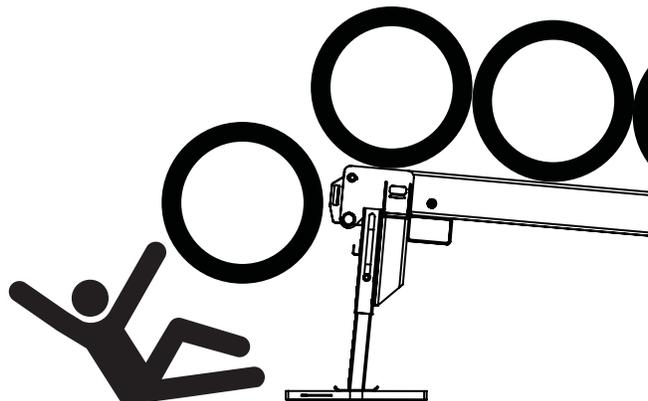


CD00909-7-19-11

## Uso de soportes verticales

**¡PELIGRO!**

Utilice soportes verticales en todo momento. No apile los tubos. El no hacerlo causará lesiones graves o mortales como resultado de la caída de los tubos.



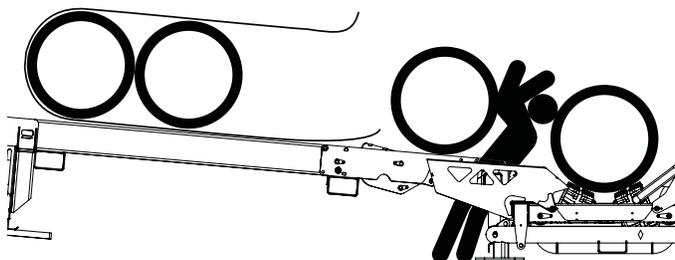
CD00901-7-19-11

TX04286-6-27-11

## Corte de bandas de tubos

**¡PELIGRO!**

No se ubique en la zona de peligro cuando se corten las bandas de tubos. No se ubique entre tubos al cortar las bandas. Corte las bandas ubicándose en el lado de los bastidores que tiene los soportes verticales. El corte de las bandas puede permitir el movimiento incontrolado de los tubos. El movimiento incontrolado de tubos puede causar lesiones graves o mortales.



CD00957-7-19-11

TX04301-6-27-11

## Movimiento axial de tubos



**¡ATENCIÓN!** Mantenga los tubos nivelados; un tubo desnivelado podría moverse fuera de control y en cualquier sentido sobre los rodillos, orugas o bastidores y causar lesiones graves o mortales.

Para reducir al mínimo la posibilidad del movimiento incontrolado de un tubo, manténgalo nivelado al colocarlo sobre los rodillos y orugas del PolyHorse. Ajuste la altura de las máquinas con rodillos y con orugas a fin de mantener los tubos nivelados.

**AVISO:** No deje al PolyHorse desatendido cuando la HPU está en marcha. Cuando no se está usando el PolyHorse, apague la HPU para evitar el movimiento accidental o no intencionado de la máquina a potencia.



CD000904-5-17-11

TX04285-6-27-11

## Suelo nivelado y estable

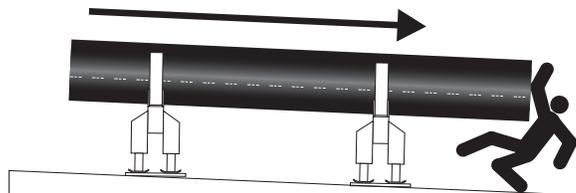


**¡ATENCIÓN!** Coloque el PolyHorse en el suelo más nivelado y estable posible. El trabajo sobre suelo desnivelado puede permitir el movimiento incontrolado de los tubos, lo cual puede causar lesiones graves o mortales.

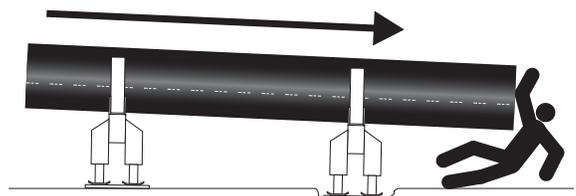
Será necesario ajustar los bastidores del PolyHorse cuando están vacíos para nivelar los tubos sobre los bastidores a fin de evitar que los tubos caigan de los mismos.

Si resulta necesario trabajar con la máquina sobre suelo desnivelado, compruebe que el suelo sea estable. Entre las condiciones que producen inestabilidad se encuentra el hielo, la nieve, el lodo y la grava suelta. Apoye las máquinas de rodillos o de orugas sobre bloques para nivelarlas. Ajuste la altura de los bastidores para nivelarlos entre sí.

**AVISO:** No use el MegaMc PolyHorse en condiciones heladas. La presencia de hielo sobre los bastidores puede hacer que los tubos se caigan de los mismos.



CD000907-5-26-11



CD000908-5-26-11

TX04287-6-27-11

## Seguridad en la elevación

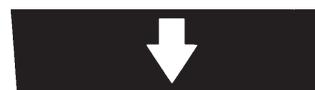
Respete todos los reglamentos federales, estatales, locales y de la industria particular que se apliquen a las tareas de elevación.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

#### Advertencias de seguridad:

1. Lea y comprenda este manual del operador antes de usar el dispositivo de elevación.
2. No exceda la carga nominal ni eleve cargas diferentes del McElroy MegaMc PolyHorse con el dispositivo de elevación.
3. No use un dispositivo de elevación que esté averiado o defectuoso o que le falten componentes.
4. No eleve a personas.
5. No eleve una carga suspendida sobre personas.
6. No deje una carga suspendida desatendida.
7. Manténgase alejado de la carga suspendida.
8. Eleve las cargas únicamente a la altura que sea necesaria.
9. No altere ni modifique el dispositivo de elevación.
10. Utilice prácticas de elevación generalmente aceptadas como seguras.
11. No imponga cargas de choque ni de impacto al dispositivo de elevación.
12. Los componentes son pesados; utilice equipos de elevación adecuados para todos los componentes.
13. No quite ni obstruya las etiquetas de advertencia.

TX04288-2-18-14



SAFE1st-12-14-92

WR00014-3-8-93

## Seguridad eléctrica

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Siempre compruebe que los equipos estén debidamente puestos a tierra. Es importante recordar que se está trabajando en un entorno húmedo con dispositivos eléctricos. Las conexiones adecuadas a tierra ayudan a reducir las probabilidades de una descarga eléctrica.

Revise los cables eléctricos y la máquina frecuentemente en busca de daños. Solicite la reparación de los componentes averiados y refiera los trabajos de mantenimiento a un electricista competente.

**AVISO:** Siempre conecte las máquinas a la fuente de alimentación adecuada que se indica en la máquina o en el manual del operador.

**AVISO:** Desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de intentar trabajos de mantenimiento o de ajuste.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de intentar darle mantenimiento al tablero de control. Si no se desconecta la fuente de alimentación, se podrían causar lesiones graves o mortales como resultado de una descarga eléctrica. Refiera los trabajos de servicio a un electricista competente.

TX03003-3-30-11



WR00055-4-7-93

WR00025-11-30-92

## Máquinas con sistema hidráulico

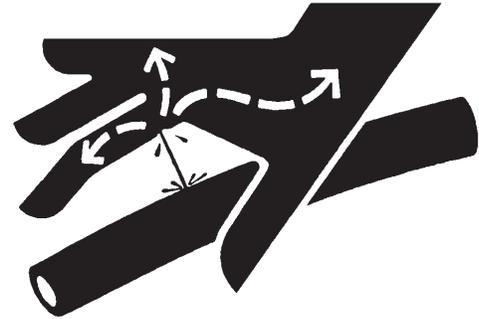
En los equipos accionados hidráulicamente, es importante recordar que una fuga repentina de aceite hidráulico puede causar lesiones graves o aun mortales si la presión es suficientemente alta.

### ¡ATENCIÓN!

Los fluidos que escapan bajo presión pueden penetrar la piel y causar lesiones graves. Mantenga las manos y el cuerpo alejados de los agujeros que despidan fluido a presión. Utilice un trozo de cartón o de papel para buscar fugas. Si el fluido se inyecta en la piel, deberá ser extraído de inmediato por un médico familiarizado con este tipo de lesiones.

**AVISO:** Use gafas de seguridad, y mantenga el rostro alejado de la zona cuando se purgue el aire del sistema hidráulico para evitar que se rocíe aceite en los ojos.

TX03077-2-16-10



WR00078-4-8-93

## Puntos de aplastamiento

### ¡ATENCIÓN!

Los equipos accionados hidráulicamente funcionan bajo presión. Cualquier objeto que sea atrapado por la máquina será aplastado. Mantenga los dedos, pies, brazos, piernas y la cabeza fuera de la máquina cuando esté en marcha. Baje los brazos, retire los tubos y apague la HPU antes de realizar trabajos de mantenimiento o inspección.

TX04289-5-27-11

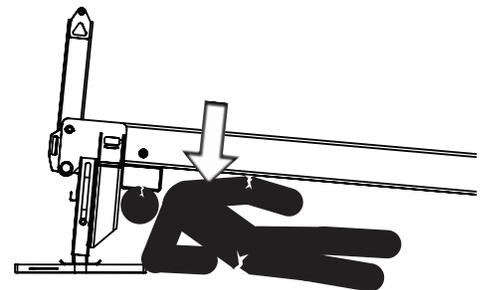


WR00012-12-4-92

## Gatos de bastidor

### ¡ATENCIÓN!

Nunca intente mover el pasador retirable cuando el gato está soportando peso. Eleve la pata del gato de la base del estabilizador antes de extraer el pasador de la pata móvil. Al no hacerlo se podría permitir la caída de los bastidores con su carga, lo cual puede causar lesiones graves o mortales.

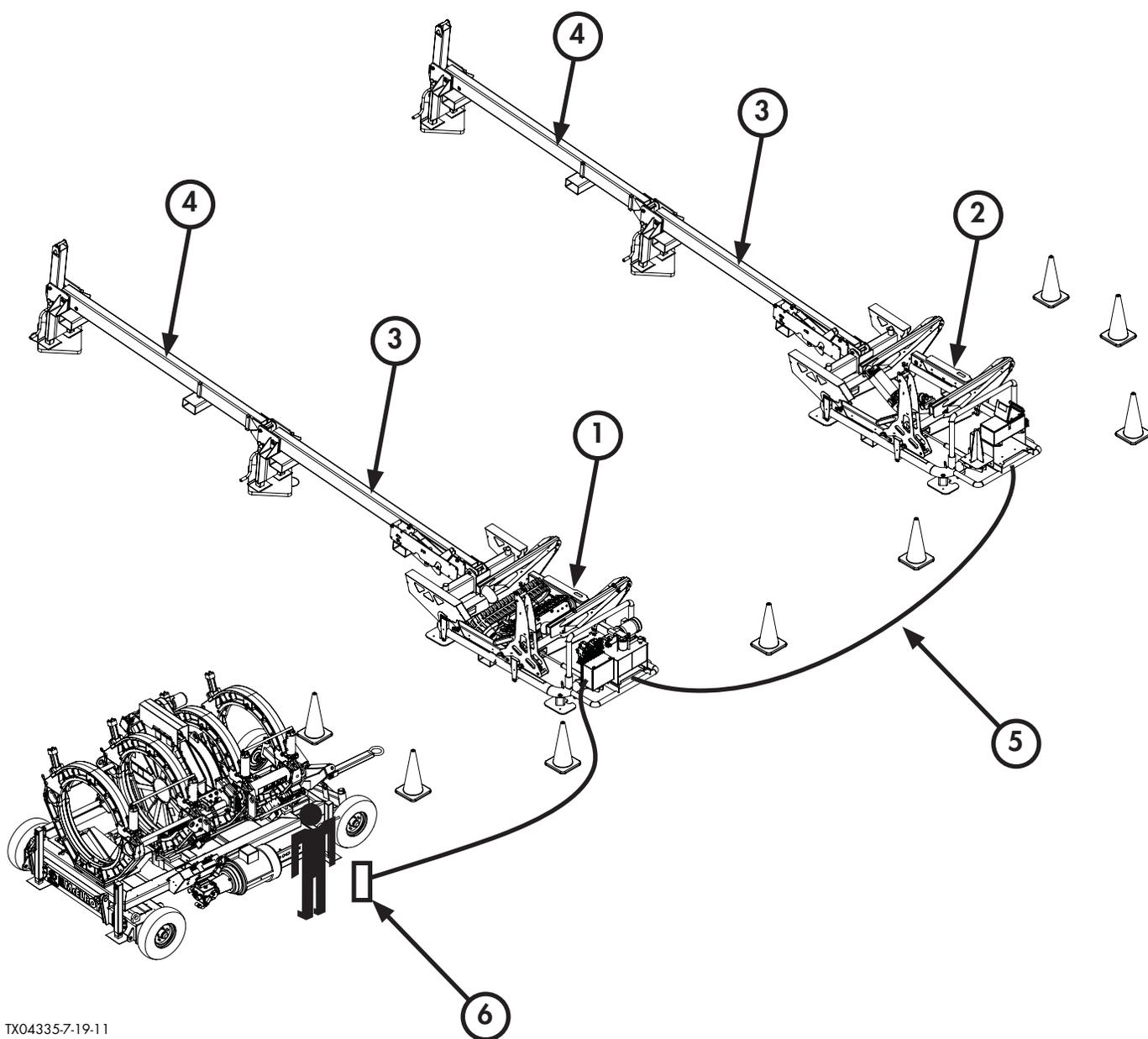


CD00905-7-19-11

TX04290-7-29-11

## MegaMc PolyHorse

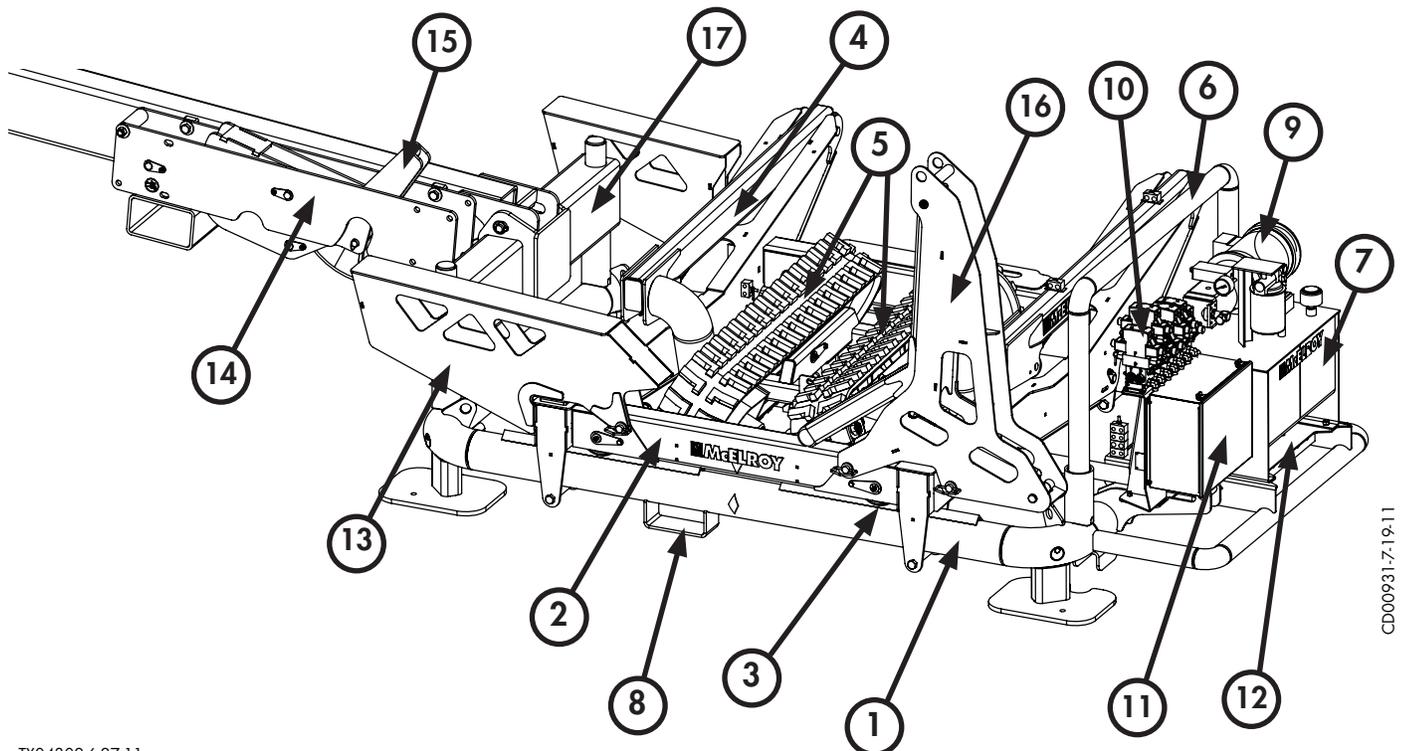
1. **Soporte de tubos con orugas** – soporta el tubo y cuenta con orugas que mueven el tubo hacia la máquina de fusión.
2. **Soporte de tubos con rodillos** – soporta el tubo y cuenta con rodillos que permiten mover el tubo hacia la máquina de fusión.
3. **Bastidor delantero** – dos bastidores delanteros que sujetan y guardan el tubo hasta que sea suministrado hacia los soportes de tubos.
4. **Bastidor trasero** – dos bastidores traseros que sujetan y guardan el tubo hasta que sea movido hacia el bastidor delantero.
5. **Mangueras de extensión** – mangueras hidráulicas que conectan los soportes de tubos con orugas y con rodillos.
6. **Control con cable** – controla todas las funciones del MegaMc PolyHorse y cuenta con un cable de extensión que le permite alcanzar la posición del operador.



## Soporte de tubos con orugas MegaMc PolyHorse

### Componentes del soporte de tubos con orugas

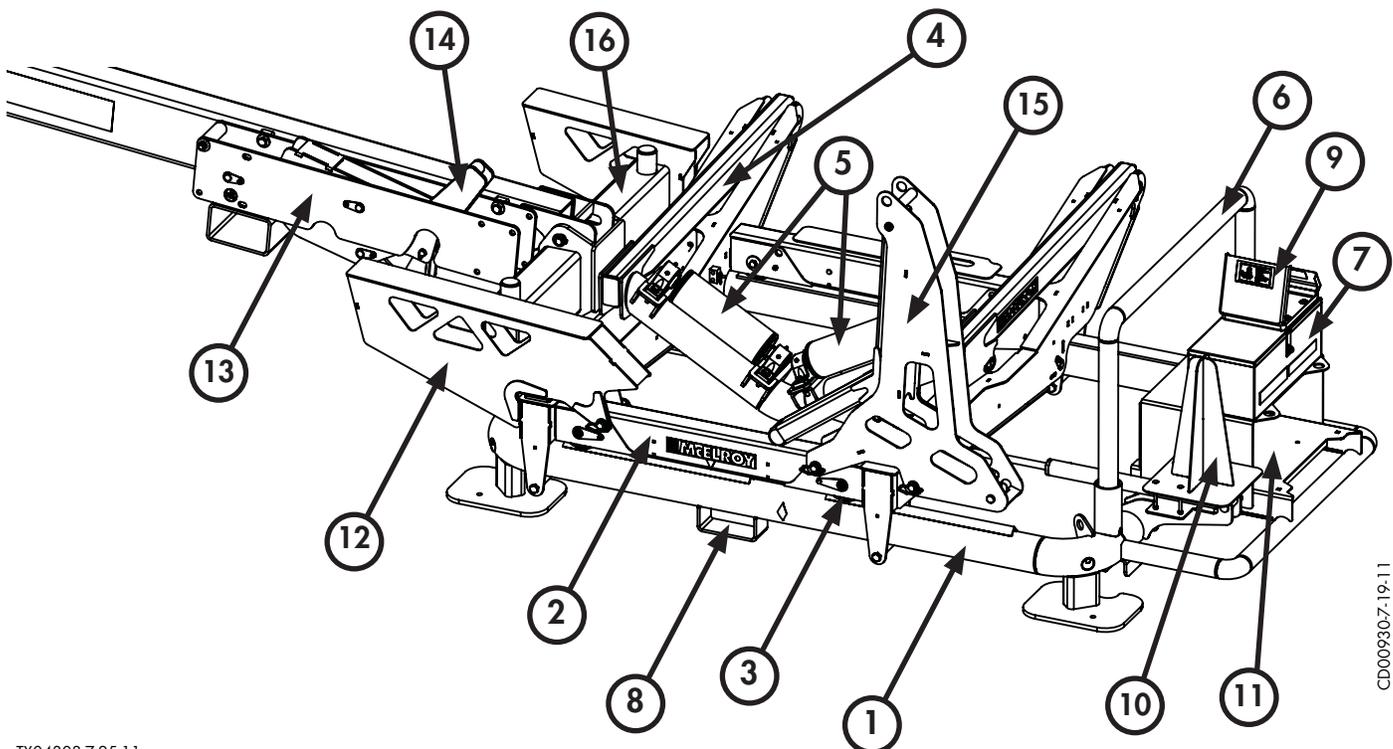
1. **Bastidor de base** – soporta la máquina y reposa sobre el suelo.
2. **Carro** – se mueve en sentido transversal y soporta el brazo.
3. **Ruedas** – soportan el carro y permiten el movimiento transversal.
4. **Brazo** – se mueve en sentido vertical y soporta las orugas.
5. **Orugas** – soportan el tubo y permiten el movimiento axial a potencia.
6. **Barrera** – protege la HPU y se emplea para apilar los soportes de tubos.
7. **Depósito hidráulico** – almacena el aceite hidráulico utilizado en el sistema.
8. **Cavidad para horquilla** – se utiliza cuando se levanta el soporte de tubos con equipos provistos de horquilla.
9. **Unidad de potencia hidráulica (HPU)** – suministra potencia hidráulica a los soportes de tubos y surtidores.
10. **Colector hidráulico** – válvulas de control de movimiento que regulan las funciones hidráulicas.
11. **Caja eléctrica** – contiene componentes eléctricos e incluye el interruptor de inversión, el horómetro y la conexión para el control con cable.
12. **Almacenamiento para cordón eléctrico** – almacena el cordón eléctrico de la HPU debajo del depósito hidráulico.
13. **Rampas para tubos** – dos rampas en cada lado de los soportes para trasladar el tubo del bastidor al soporte.
14. **Surtidor** – surte el tubo hacia el soporte.
15. **Brazo surtidor** – libera un solo tramo de tubo hacia el soporte.
16. **Conjunto de brazo de bajada** – Baja el tubo del bastidor hacia el soporte del tubo.
17. **Fijación de bastidor** – Conecta el bastidor al soporte de tubos.



## Soporte de tubos con rodillos MegaMc PolyHorse

### Componentes del soporte de tubos con rodillos

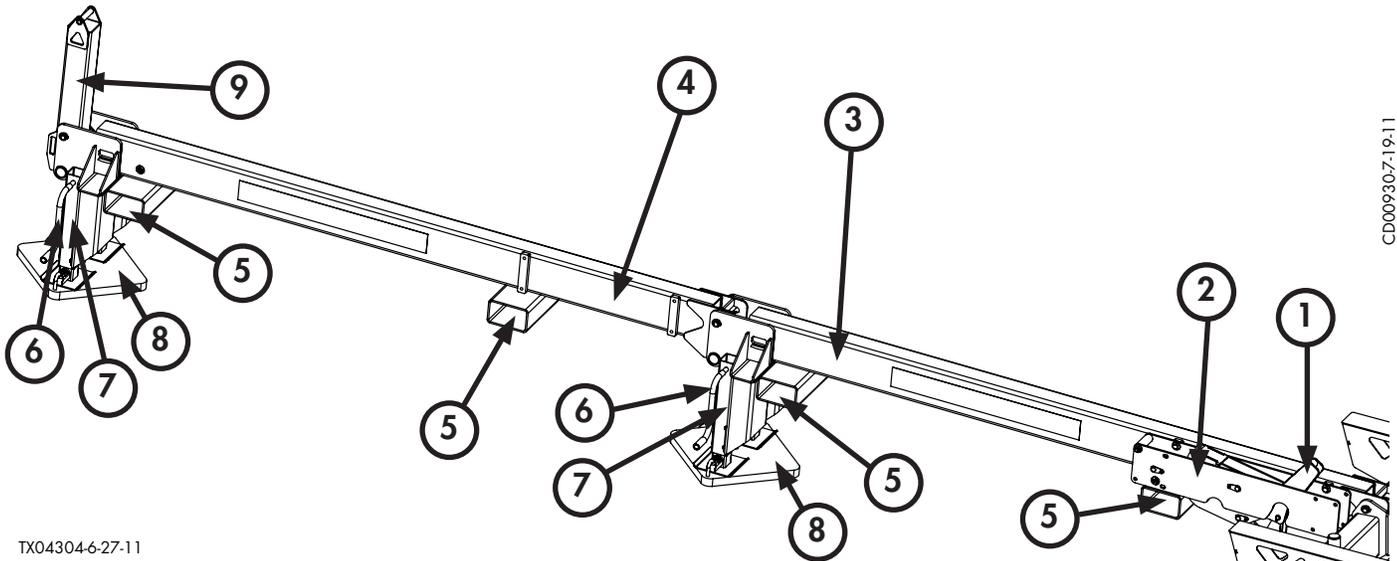
1. **Bastidor de base** – soporta la máquina y reposa sobre el suelo.
2. **Carro** – se mueve en sentido transversal y soporta el brazo.
3. **Ruedas** – soportan el carro y permiten el movimiento transversal.
4. **Brazo** – se mueve en sentido vertical y soporta los rodillos.
5. **Rodillos** – soportan el tubo y permiten el movimiento axial.
6. **Barrera** – aloja a la caja de herramientas y conos y se emplea para apilar los soportes de tubos.
7. **Caja de herramientas** – se usa para guardar el control con cable del operador y la eslinga de elevación.
8. **Cavidad para horquilla** – se utiliza cuando se levanta el soporte de tubos con equipos provistos de horquilla.
9. **Compartimiento para literatura** – aloja los manuales.
10. **Almacenamiento de conos de advertencia** – almacena los conos de advertencia cuando no están en uso.
11. **Almacenamiento de bases de estabilizadores** – almacena las bases de estabilizadores y las mangueras hidráulicas.
12. **Rampas para tubos** – dos rampas en cada lado de los soportes para trasladar el tubo del bastidor al soporte.
13. **Surtidor** – surte el tubo hacia el soporte.
14. **Brazo surtidor** – libera un solo tramo de tubo hacia el soporte.
15. **Conjunto de brazo de bajada** – Baja el tubo del bastidor hacia el soporte.
16. **Fijación de bastidor** – Conecta el bastidor al soporte de tubos.



## Bastidor de tubos de MegaMc PolyHorse

### Componentes del soporte de tubos

1. **Brazo surtidor** – libera un solo tramo de tubo hacia el soporte.
2. **Surtidor** – surte el tubo hacia el soporte.
3. **Bastidores de tubos delanteros** – almacenan y soportan el tubo a ser surtido hacia los soportes e incluye el surtidor.
4. **Bastidores de tubos traseros** – almacenan y soportan el tubo a ser surtido hacia los soportes.
5. **Cavidad para horquilla** – se utiliza cuando se levanta el bastidor de tubos con equipos provistos de horquilla.
6. **Manija del gato** – se usa para efectuar ajustes leves de la altura de las patas de gato.
7. **Gato de bastidor** – tiene dos patas que pueden usarse para fijar la altura de los bastidores de tubos.
8. **Base de estabilizador** – proporciona una plataforma firme para soportar las patas de gato por medio de distribuir la carga.
9. **Soporte vertical** – contiene los tubos en los bastidores e impide que los tubos se caigan por la parte trasera de los bastidores.



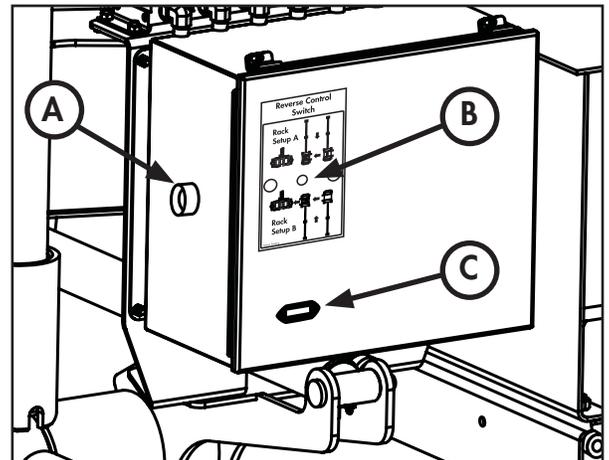
TX04304-6-27-11

CD009307-19-11

## Caja eléctrica

- (A) Receptáculo para el control con cable del operador.
- (B) Interruptor de inversión de controles para cambiar los controles de la configuración de bastidor A a la configuración B.
- (C) Horómetro que registra las horas de funcionamiento.

El relé de inversión de fase se aloja en la caja eléctrica e impide que la bomba gire en sentido inverso y se dañe.

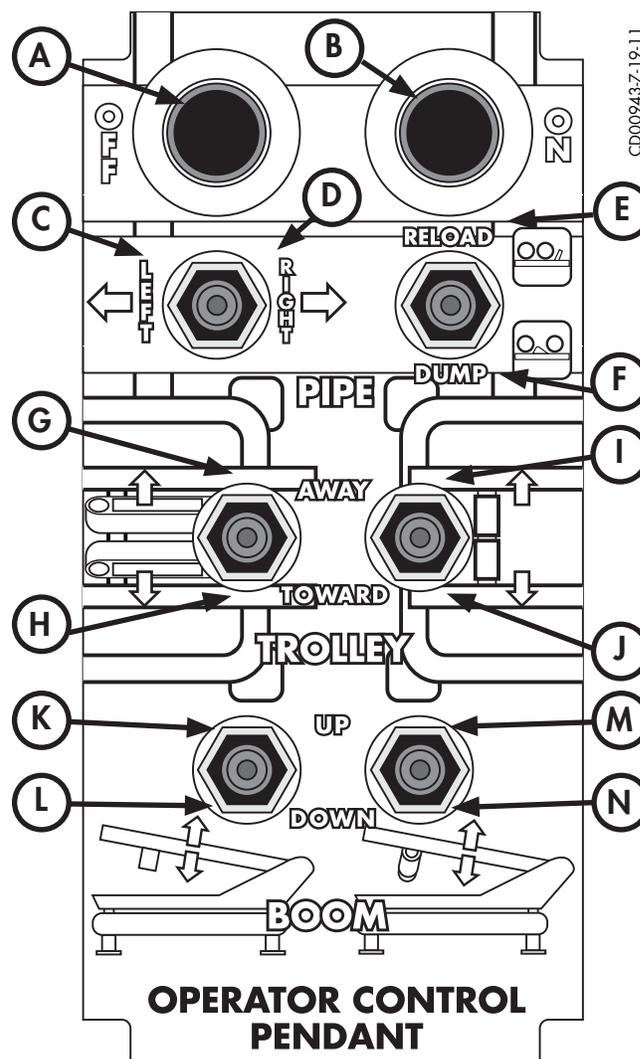


TX04305-7-25-11

CD009327-19-11

## Controles con cable

- (A) **OFF** (apagar) - Apaga la HPU.
- (B) **ON** (encender) - Enciende la HPU.
- (C) **PIPE LEFT\*** (tubo a la izquierda) - Desplaza el tubo hacia la máquina de fusión.
- (D) **PIPE RIGHT\*** (tubo a la derecha) - Desplaza el tubo en sentido opuesto a la máquina de fusión.
- (E) **PIPE RELOAD** (cargar tubos) - Coloca un tramo de tubo en el surtidor.
- (F) **PIPE DUMP** (descargar tubos) - Surte un tramo de tubo hacia el soporte.
- (G) **TRACKED TROLLEY AWAY\*** (alejear carro con orugas) - Desplaza el carro con orugas en sentido opuesto al operador.
- (H) **TRACKED TROLLEY TOWARD\*** (acercar carro con orugas) - Desplaza el carro con orugas hacia el operador.
- (I) **ROLLER TROLLEY AWAY\*** (alejear carro con rodillos) - Desplaza el carro con rodillos en sentido opuesto al operador.
- (J) **ROLLER TROLLEY TOWARD\*** (acercar carro con rodillos) - Desplaza el carro con rodillos hacia el operador.
- (K) **TRACKED BOOM UP** (elevar brazo con orugas) - Desplaza el brazo con orugas hacia arriba, elevando el tubo.
- (L) **TRACKED BOOM DOWN** (bajar brazo con orugas) - Desplaza el brazo con orugas hacia abajo, bajando el tubo.
- (M) **ROLLER BOOM UP** (elevar brazo con rodillos) - Desplaza el brazo con rodillos hacia arriba, elevando el tubo.
- (N) **ROLLER BOOM DOWN** (bajar brazo con rodillos) - Desplaza el brazo con rodillos hacia abajo, bajando el tubo.



\* Si la función responde de forma opuesta a la esperada, mueva el Interruptor de inversión de controles a la posición opuesta.

**AVISO:** No accione más de dos interruptores del control con cable simultáneamente. Al hacerlo se podría abrir el disyuntor del control (la bomba permanecerá en marcha). El disyuntor se reposiciona automáticamente cuando se sueltan los interruptores.

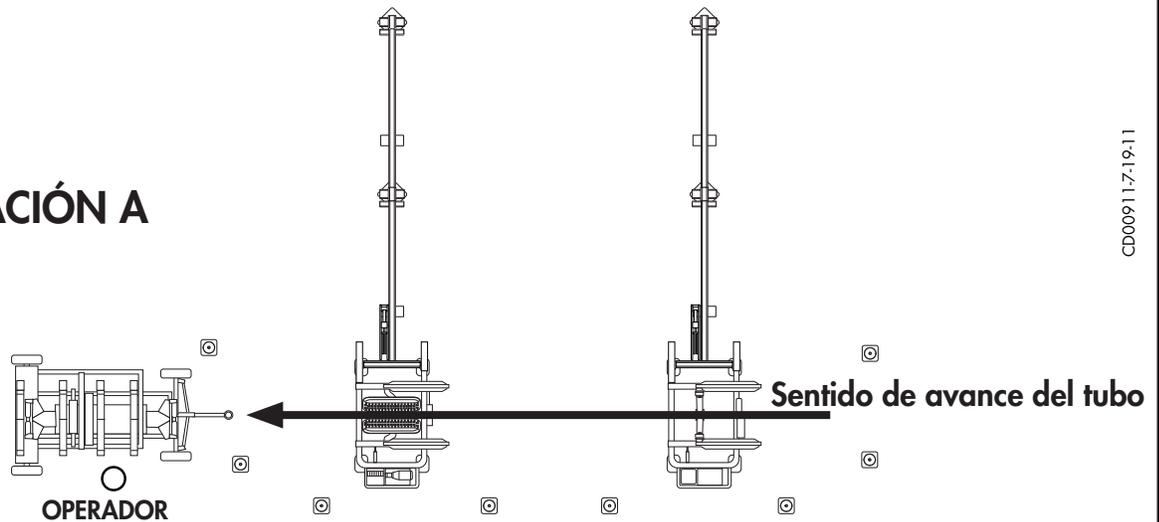
## Determinación de la ubicación del MegaMc PolyHorse

Existen varios factores que ayudan a determinar la ubicación y emplazamiento del MegaMc PolyHorse

- 1) El terreno del sitio de trabajo
- 2) El sentido en el cual se tirará de la tubería
- 3) Los obstáculos que presenta el sitio (carreteras, árboles, etc.)
- 4) El acceso disponible para cargar los bastidores.

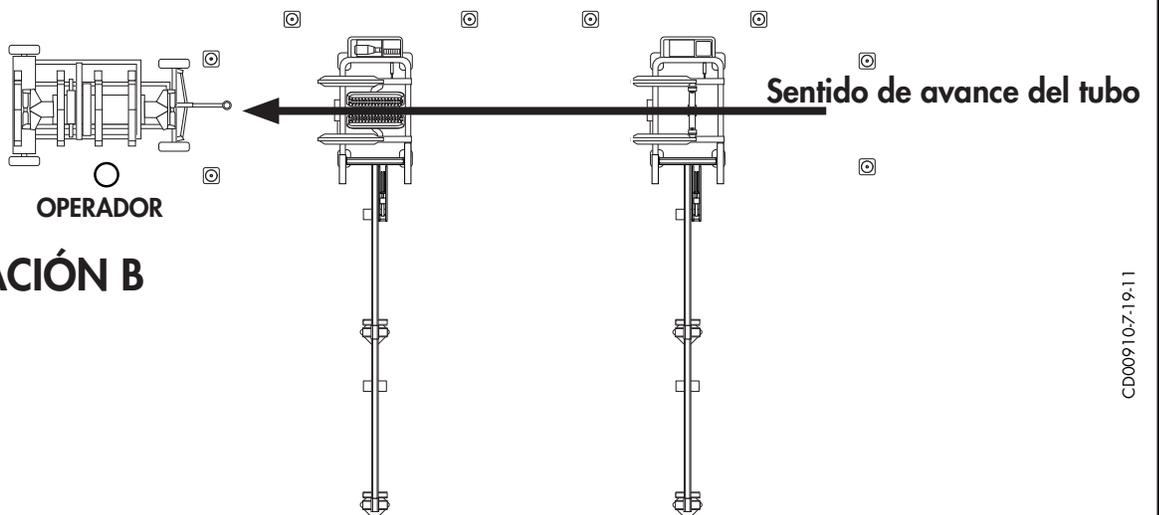
Después de haber determinado la ubicación del MegaMc PolyHorse, también es necesario determinar si se configurará el MegaMc PolyHorse con los bastidores dispuestos en sentido opuesto al operador (configuración A) o hacia el operador (configuración B). La configuración A es la preferida por el acceso a las ubicaciones de almacenamiento y la visibilidad, pero la configuración B puede usarse si el sitio no permite trabajar con la configuración A.

### CONFIGURACIÓN A



CD009117-19-11

### CONFIGURACIÓN B



CD009107-19-11

El MegaMc PolyHorse debe emplazarse sobre un suelo lo más nivelado y estable posible.



Coloque el PolyHorse en el suelo más nivelado y estable posible. El trabajo sobre suelo desnivelado puede permitir el movimiento incontrolado de los tubos, lo cual puede causar lesiones graves o mortales.

## Manejo de componentes del MegaMc PolyHorse

Los componentes pueden manipularse con grúas elevadoras o equipos con horquilla.



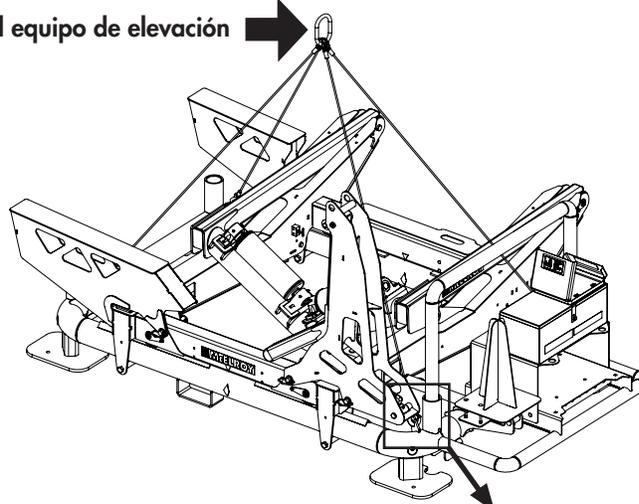
**¡ATENCIÓN!** Manténgase alejado de las cargas que se están elevando. Las cargas pueden girar o caerse y causar lesiones graves o la muerte.

### Grúas elevadoras

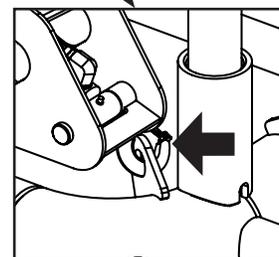
Para el uso de grúas elevadoras, se proporciona una eslinga de cables con cuatro patas en la caja de herramientas para elevar los soportes de tubos solamente. La eslinga sirve para un soporte solamente. Centre el carro con respecto al bastidor de la base y baje el brazo antes de elevar. Para elevar los bastidores, utilice una tira de elevación (no se suministra).

Para elevar la viga de conexión, extraiga el pasador del bastidor y vuelva a insertarlo a través de los cuatro ganchos de la eslinga de elevación. Inserte el pasador de retención en el pasador del bastidor.

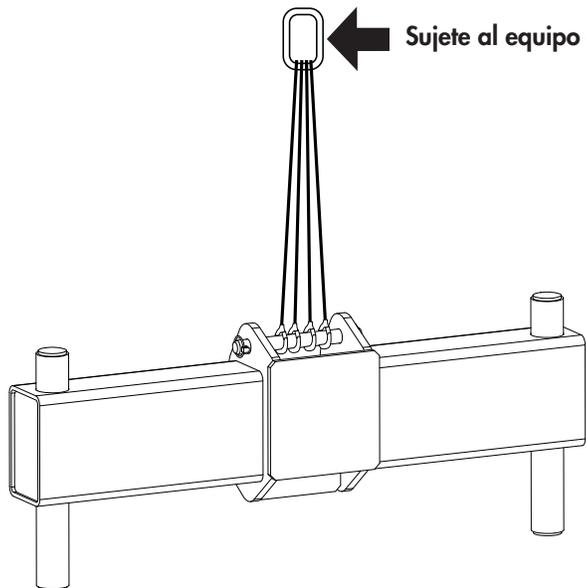
Sujete al equipo de elevación →



CD009137-19-11



← Sujete al equipo de elevación



CD009757-19-11

## Manejo de componentes del MegaMc PolyHorse (continuación)

### Equipos elevadores con horquillas

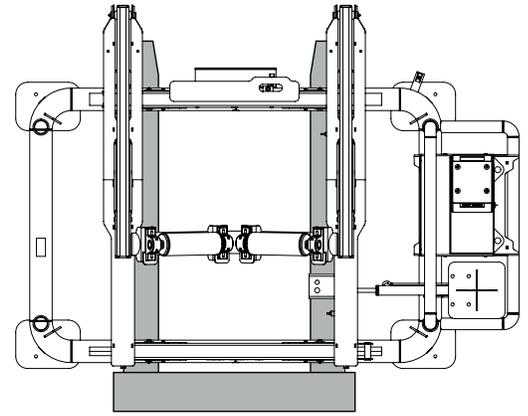
Cuando se eleva el soporte de tubos con orugas usando un equipo con horquillas, es necesario elevar el brazo ligeramente para que quede libre de la trayectoria de las horquillas. Los soportes de tubos sólo deben elevarse con horquillas por el lado de la manera ilustrada. Cuando se usan equipos elevadores con horquillas, las horquillas deberán medir 6 pies (1,8 m) o más de longitud. Coloque las horquillas debajo del bastidor tubular principal, con la horquilla izquierda pasando por las dos argollas para horquilla.

**AVISO:** Cuando se insertan las horquillas, asegúrese de no dañar las mangueras hidráulicas.

**AVISO:** Compruebe que el pedestal permanezca contra el mástil del equipo elevador con horquillas de modo que no se caiga de las puntas de las horquillas, lo cual dañaría la máquina.

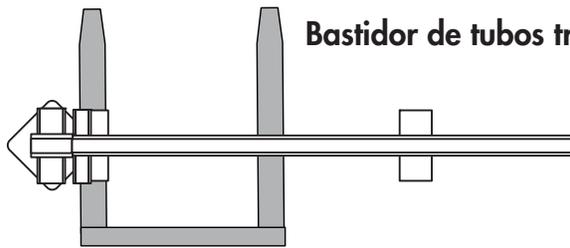
Para elevar los bastidores delanteros usando equipos con horquillas, coloque una horquilla en el tubo para horquillas cerca del surtidor. La otra horquilla sostiene el bastidor hacia las patas de gato.

Para elevar los bastidores traseros usando equipos con horquillas, coloque una horquilla en el tubo para horquillas cerca de las patas de gato. La otra horquilla sostiene el bastidor.



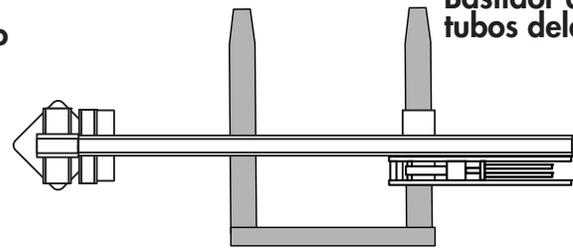
**Horquillas**

CD00914.7-19-11



**Bastidor de tubos trasero**

**Horquillas**



**Bastidor de tubos delantero**

**Horquillas**

CD00912.7-19-11

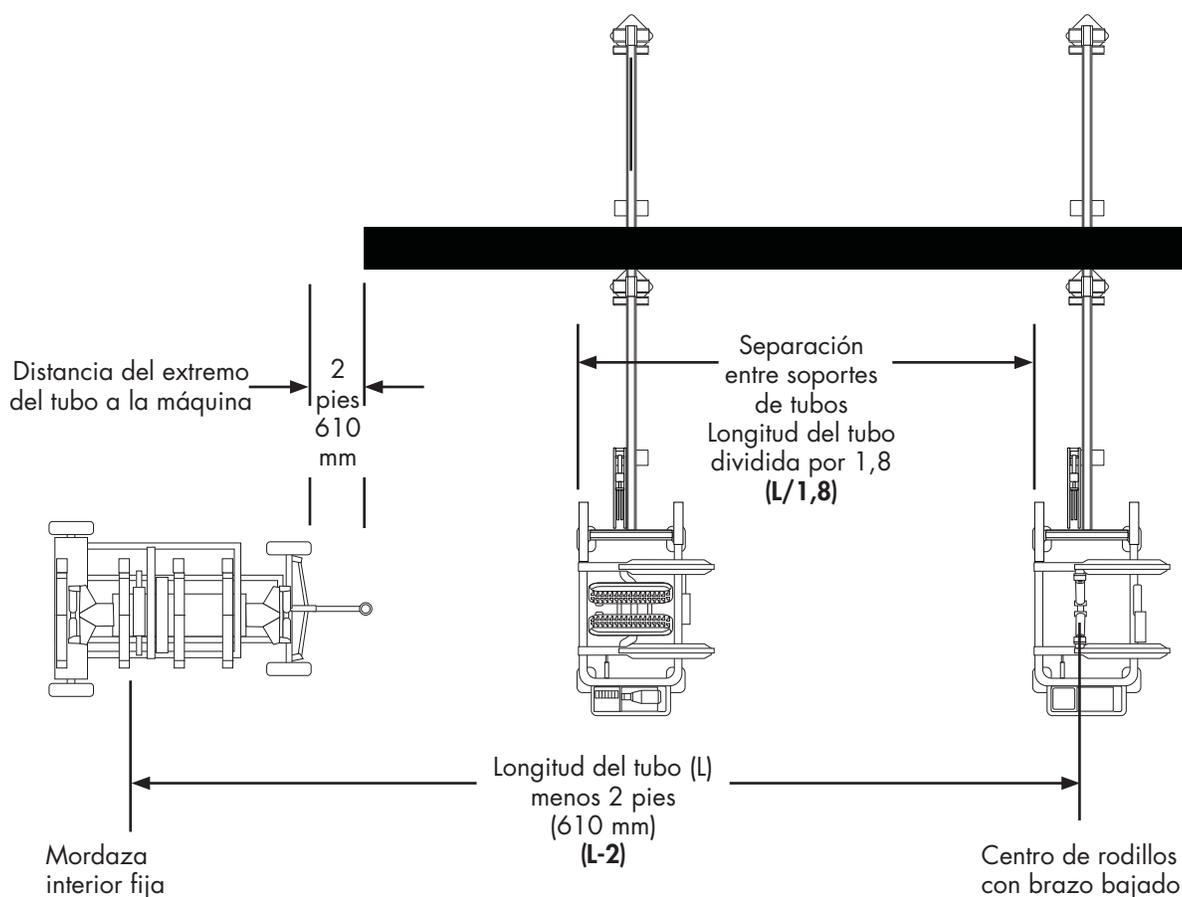
## Colocación de soportes de tubos de MegaMc PolyHorse

La separación adecuada de los soportes de tubos y bastidores es importante. Los bastidores deben tener una separación entre sí suficiente para proporcionar estabilidad, pero estar tan cerca entre sí para asegurar que el tubo quede apoyado sobre ambos soportes cuando se lo inserta en la máquina de fusión. La separación depende de la longitud del tubo y del modelo de la máquina de fusión. Con algunas combinaciones, el tubo no queda centrado entre los dos bastidores, sino que queda descentrado.

Para calcular la separación entre soportes de tubos, los soportes se colocan en intervalos iguales a la longitud del tubo (L) dividida por 1,8. El soporte de tubos con orugas se coloca a esta distancia del soporte de tubos con rodillos.

La máquina de fusión se coloca con su mordaza interior fija a una distancia igual a la longitud del tubo (L) menos 2 pies (610 mm) de los rodillos del soporte de tubos. La diferencia de 2 pies (610 mm) sirve para asegurar que el tubo permanezca sobre los rodillos del soporte al alimentarlo a la máquina de fusión.

El tubo se carga con los extremos del tubo más cerca de la máquina de fusión, a 2 pies (610 mm) de la máquina de fusión.



CD00947-7-19-11

## Colocación de soportes de tubos de MegaMc PolyHorse (continuación)

Los soportes de tubos deben colocarse con sus bastidores de base centrados y a escuadra con respecto a la misma línea en la cual yacerá la oruga de tubería fundida. El bastidor de base es el que debe centrarse, y no el centro de la V de los rodillos y orugas.

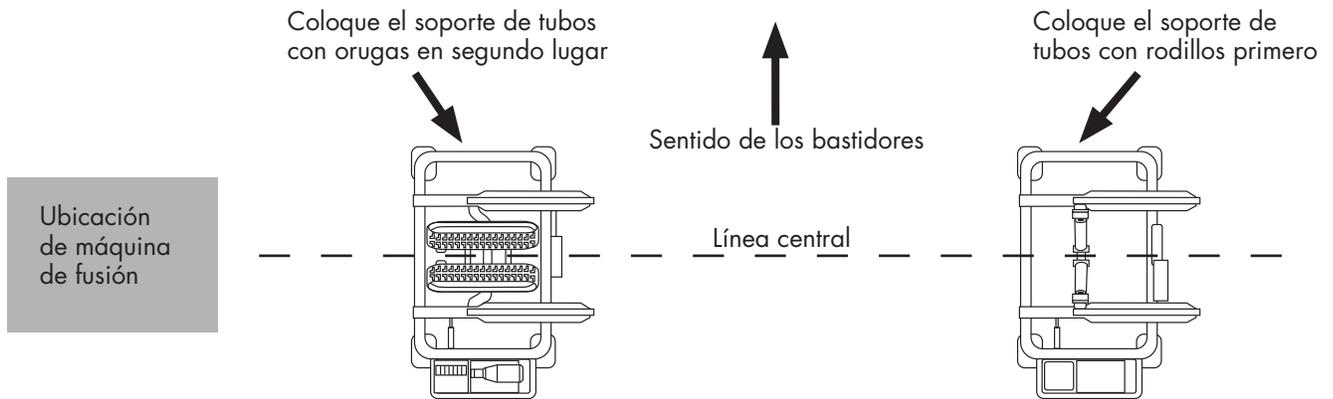
Los bastidores de base tienen una marca indicadora de su punto central.

**IMPORTANTE:** Coloque un cordel en el suelo para marcar la trayectoria deseada de la tubería fundida. Luego centre los soportes de tubos y la máquina de fusión con respecto al cordel.

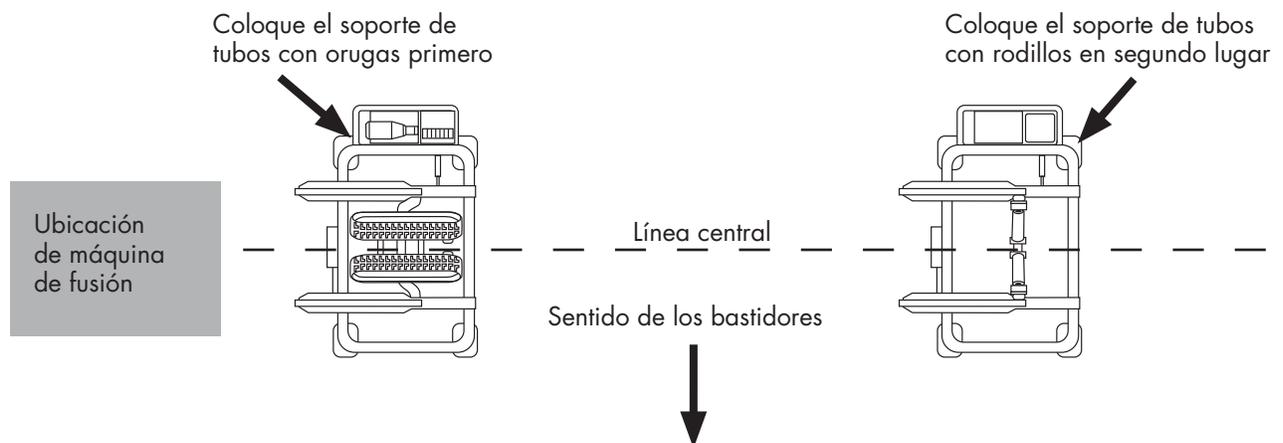
Desplace los soportes de tubos a su lugar usando grúas elevadoras o equipos con horquillas. Si se usan equipos de elevación con horquillas, las horquillas deberán medir 6 pies (1,8 m) o más para poder alcanzar todo el soporte.

La máquina de fusión se coloca posteriormente, una vez que se haya determinado la separación entre bastidores.

### Usando la configuración A:



### Usando la configuración B:



## Conexión de bastidores a soportes de tubos

Los bastidores delanteros que tienen fijado el surtidor se conectan a los soportes de tubos. Coloque el bastidor en su lugar usando una grúa elevadora o equipos con horquillas. Baje el bastidor metiéndolo en los dos agujeros grandes del soporte de tubos.

**¡CUIDADO!** La máquina tienen piezas que es necesario armar y tiene puntos que pueden producir aplastamiento. Tenga sumo cuidado al guiar el bastidor a su posición. El no hacerlo podría causar lesiones leves o moderadas.

### Para fijar las patas del bastidor:

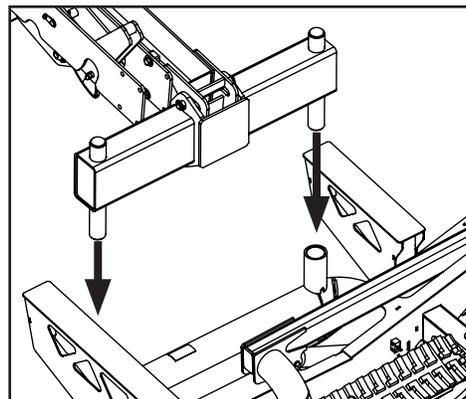
Levante el extremo con patas del bastidor al ángulo de inclinación deseado, coloque la base del estabilizador debajo de las patas del bastidor. Sujete la manija de la pata móvil, extraiga el pasador y gírela 90 grados para trabarla. Baje la pata móvil sobre la base del estabilizador. Gire el pasador 90 grados para poder insertarlo. Mueva la pata móvil hacia arriba hasta que el pasador penetre completamente en uno de los agujeros de la pata móvil. Fije la otra pata a la misma altura. Utilice la manivela para ajustar la altura del bastidor adicionalmente empleando los gatos de tornillo. Utilice el inclinómetro de burbuja ubicado cerca de la manivela del gato para fijar el ángulo del bastidor a 4° - 6° o más si el tubo es curvo para que el tubo ruede con mayor facilidad. No exceda un ángulo de 10° de inclinación del bastidor para evitar que el tubo ruede sobre el surtidor. Si el indicador no está visible en el inclinómetro, se ha excedido el ángulo máximo.

**¡ATENCIÓN!** Nunca intente mover el pasador retirable cuando el gato está soportando peso. Eleve la pata del gato de la base del estabilizador antes de extraer el pasador de la pata móvil. Al no hacerlo se podría permitir la caída de los bastidores con su carga, lo cual puede causar lesiones graves o mortales.

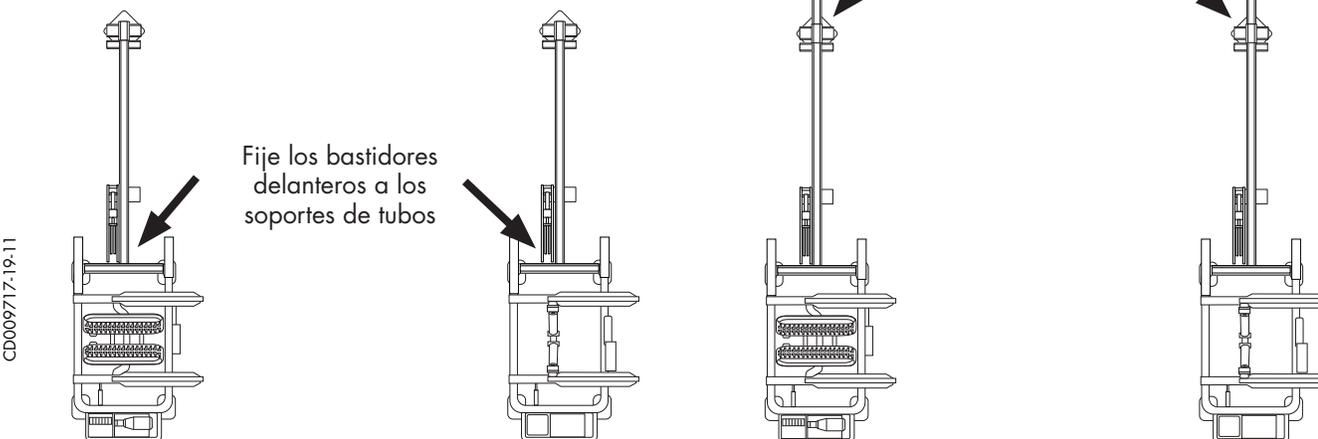
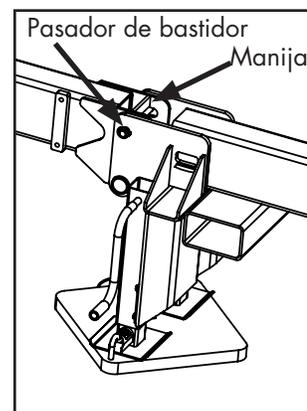
Fije el segundo bastidor delantero al otro soporte de tubos, repitiendo las instrucciones previas.

Los dos bastidores traseros se conectan al extremo con patas de los bastidores delanteros por medio de un pasador. Coloque los bastidores traseros en posición. Utilice la manija en el bastidor para guiar el bastidor trasero a su lugar. Una vez que el bastidor está conectado con el bastidor delantero, inserte el pasador y colóquelo su pasador de retención. Fije la inclinación de los bastidores traseros igual a la de los delanteros.

Instale los soportes verticales en el último juego de bastidores de tubos.



CD009767-19-11



CD009717-19-11

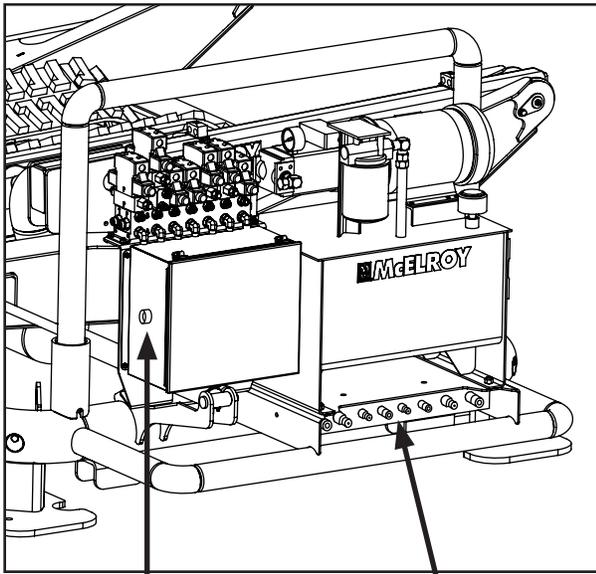
CD009187-19-11

## Conexión de mangueras hidráulicas y control con cable

Conecte las mangueras de extensión entre los soportes de tubos. El conjunto de mangueras de extensión se guarda debajo de la caja de herramientas. Las conexiones se encuentran debajo de la HPU en el soporte de tubos con orugas y debajo del compartimiento de almacenamiento de bases de estabilizadores, en el soporte de tubos con rodillos. Limpie la tierra o suciedad de los acopladores de desconexión rápida antes de conectarlos a los soportes.

Tanto el soporte de tubos con orugas como el soporte con rodillos tienen dos mangueras que se conectan al surtidor de los bastidores delanteros. Conecte las mangueras a los surtidores.

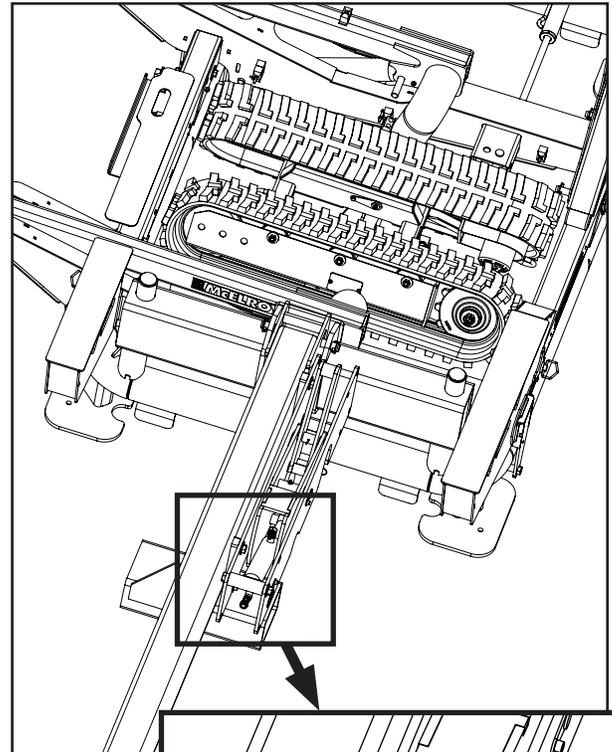
El control del operador y su cable se guardan en la caja de herramientas. El extremo del cable con clavijas se conecta en un costado de la caja eléctrica del soporte de tubos con orugas. El otro extremo se conecta al control. Alinee el chavetero (punto rojo) del conector y empújelo mientras se gira la tuerca de bloqueo en sentido horario hasta que se traben. Cuelgue el control con cable del travesaño del cilindro de pinzas de la máquina de fusión.



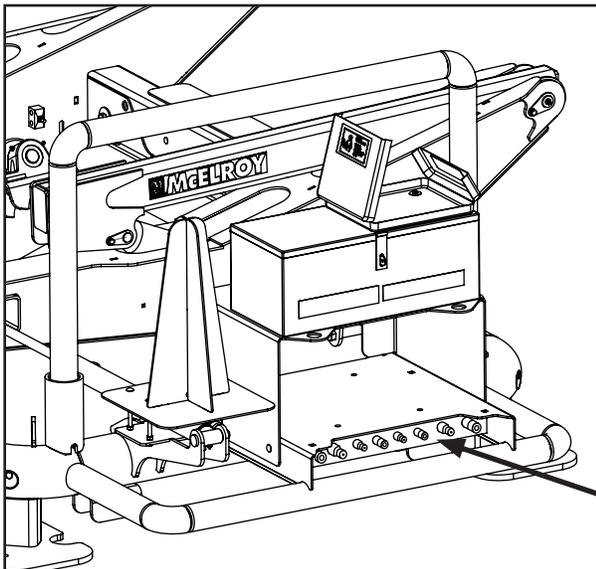
CD009197-19-11

Conecte el control con cable a la caja eléctrica aquí

Conecte las mangueras de extensión al soporte de tubos con orugas aquí

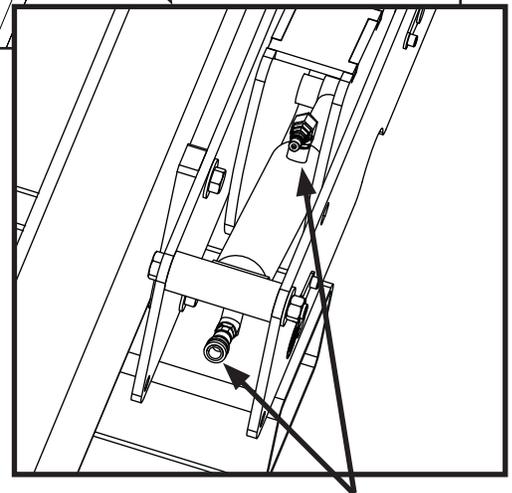


CD009217-19-11



CD009207-19-11

Conecte las mangueras de extensión al soporte de tubos con rodillos aquí



Conecte las mangueras del surtidor que vienen de los soportes de tubos aquí

TX043107-19-11

## Montaje de conjunto de brazo de bajada

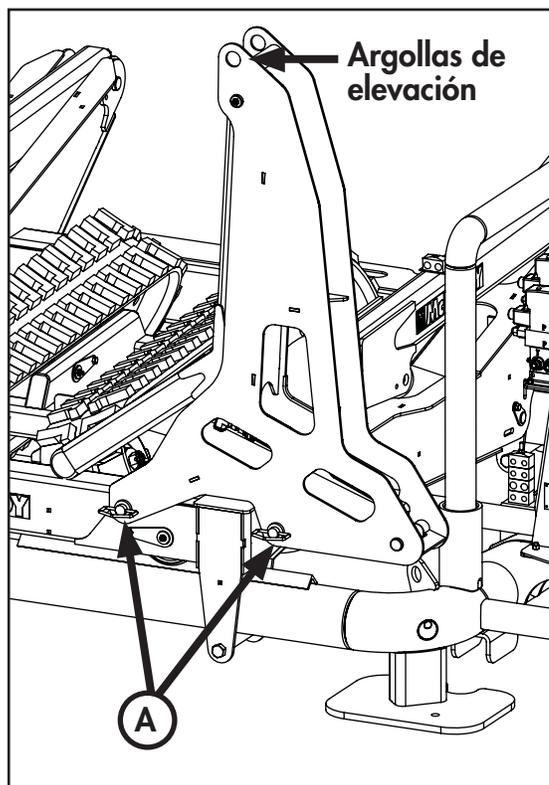
Los conjuntos de brazo de bajada se retiran para poder apilar los soportes de tubos para transportarlos o almacenarlos. Hay dos conjuntos de brazo de bajada que son idénticos, uno en cada soporte de tubos.

Utilice equipos de elevación para bajar el conjunto sobre el soporte de tubos, usando las argollas de elevación ubicadas en su parte superior.

Utilice los dos pasadores grandes (A) para fijar el conjunto al soporte de tubos. Instale los pasadores de retención en los pasadores grandes.

Conecte las dos mangueras hidráulicas del carro a los acopladores de desconexión rápida del cilindro hidráulico del brazo de bajada.

Repita con el segundo conjunto.



CD00960-7-19-11

TX04311-7-19-11

## Conexión de soporte de tubos con orugas a la alimentación

El cordón de alimentación se guarda enrollado debajo de la HPU.

**AVISO:** Un voltaje bajo puede dañar la unidad.

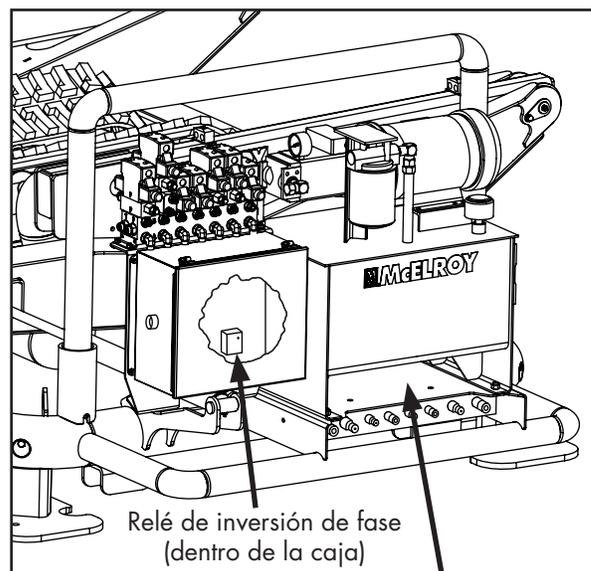
Conecte el motor a una fuente de alimentación eléctrica adecuada. Compruebe que el sistema eléctrico tenga una conexión adecuada a tierra.

Con la alimentación conectada, pulse el botón ON (encender) del control con cable y compruebe si el motor arranca.

Si el motor no arranca, compruebe si la luz del relé de inversión de fase dentro de la caja eléctrica está encendida, lo cual indica que las fases eléctricas son las correctas. No toque los componentes que están dentro de la caja eléctrica cuando se efectúa la inspección visual del relé de inversión de fase.

Si la luz del relé de inversión de fase no está encendida, desconecte la fuente de alimentación, intercambie la posición de dos de los cables de la fuente de alimentación y repita el intento. Si el motor no arranca y la luz está encendida, llame a un técnico de servicio calificado para ayuda.

**¡ATENCIÓN!** Desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de intentar darle servicio a la caja eléctrica. Si no se desconecta la fuente de alimentación, se podrían causar lesiones graves o mortales como resultado de una descarga eléctrica. Refiera los trabajos de servicio a un electricista competente.



Relé de inversión de fase (dentro de la caja)

El cable de alimentación se almacena aquí

CD00959-7-19-11

Accione todas las funciones en uno y otro sentido varias veces para purgar el aire de las líneas hidráulicas. Después, baje los dos brazos y coloque los dos carros centrados con respecto al bastidor de base del soporte de tubos. Coloque los brazos surtidores en la posición de recarga.

TX04299-6-27-11

## Ajuste y posición de mecanismo surtidor

Los mecanismos surtidores pueden ajustarse para tres intervalos diferentes de tamaños de tubos. La ubicación del pasador de ajuste determina el intervalo. Los ajustes deben hacerse sin tener tubos en los bastidores.

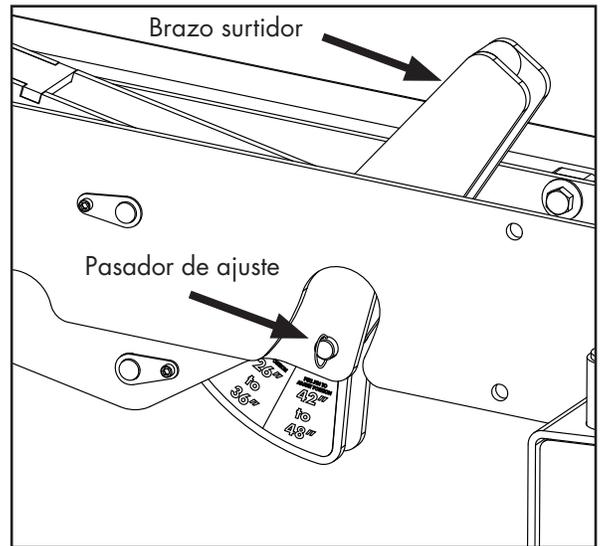
Para cambiar el intervalo, apague la máquina. Sujete firmemente el extremo del brazo surtidor, tire del pasador de ajuste hacia fuera, mueva el brazo al intervalo deseado y vuelva a instalar el pasador plenamente.

**⚠ ¡ATENCIÓN!**

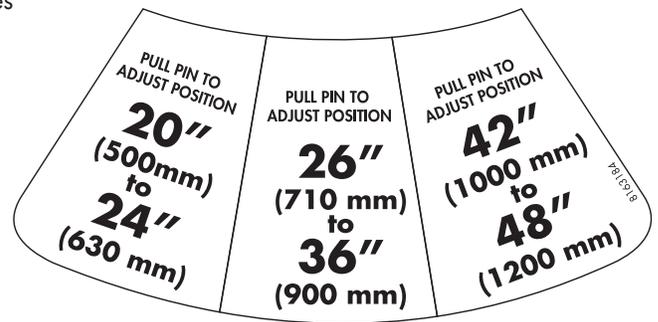
No haga ajustes si hay tubos colocados en el bastidor. Si se hacen ajustes con tubos en los bastidores, los tubos podrían moverse de modo incontrolado y causar lesiones graves o mortales.

**⚠ ¡CUIDADO!**

El brazo surtidor gira y puede causar aplastamiento. Sujete el extremo del brazo surtidor cuando ajuste el tamaño de los tubos. Si no se hace se podría causar lesiones leves o moderadas.



CD00923-7-19-11

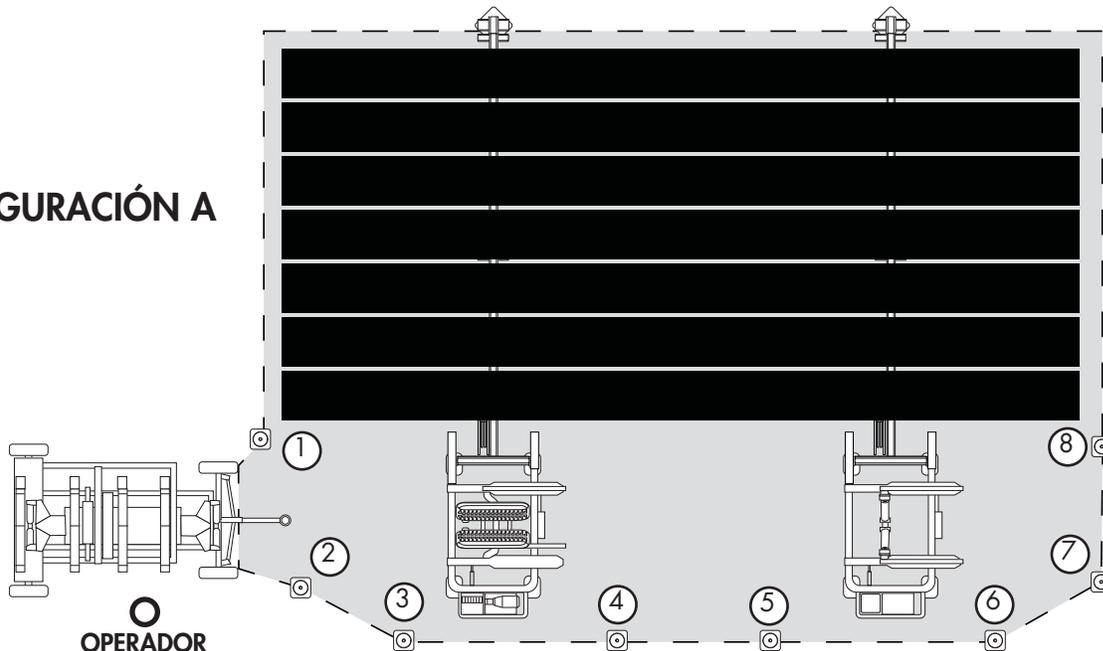


CD00924-7-19-11

## Colocación de conos de advertencia

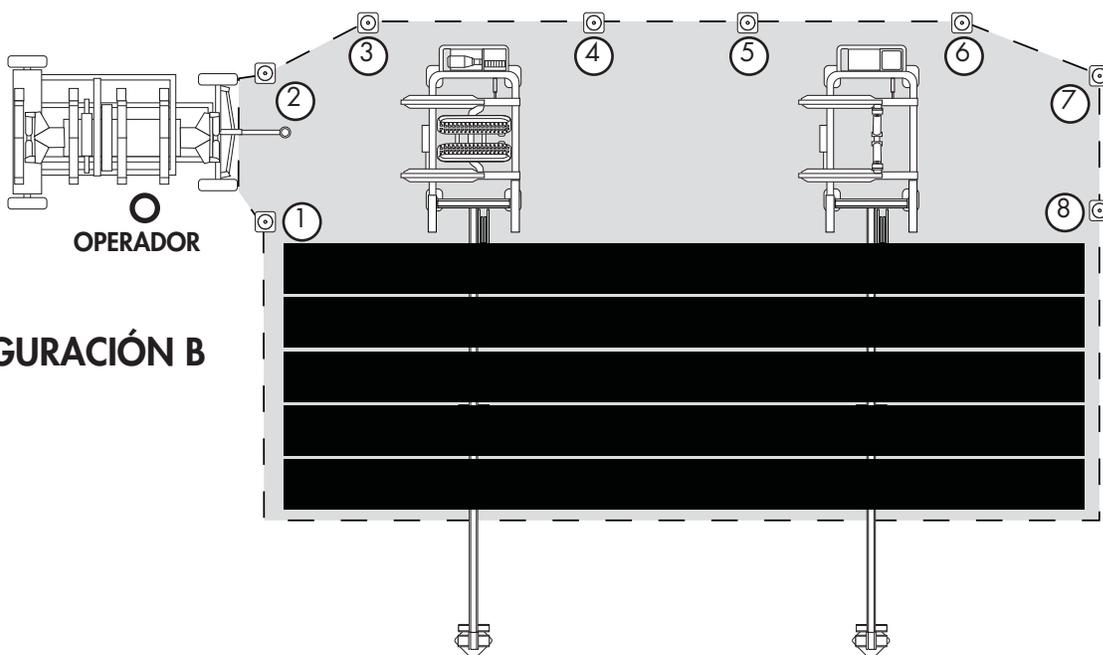
Se almacenan ocho conos de advertencia en el soporte de tubos con rodillos. Colóquelos alrededor del perímetro de la zona en la cual se trasladarán tubos del bastidor a los soportes, aproximadamente de la manera ilustrada.

### CONFIGURACIÓN A



CD00906-7-19-11

### CONFIGURACIÓN B



CD00909-7-19-11



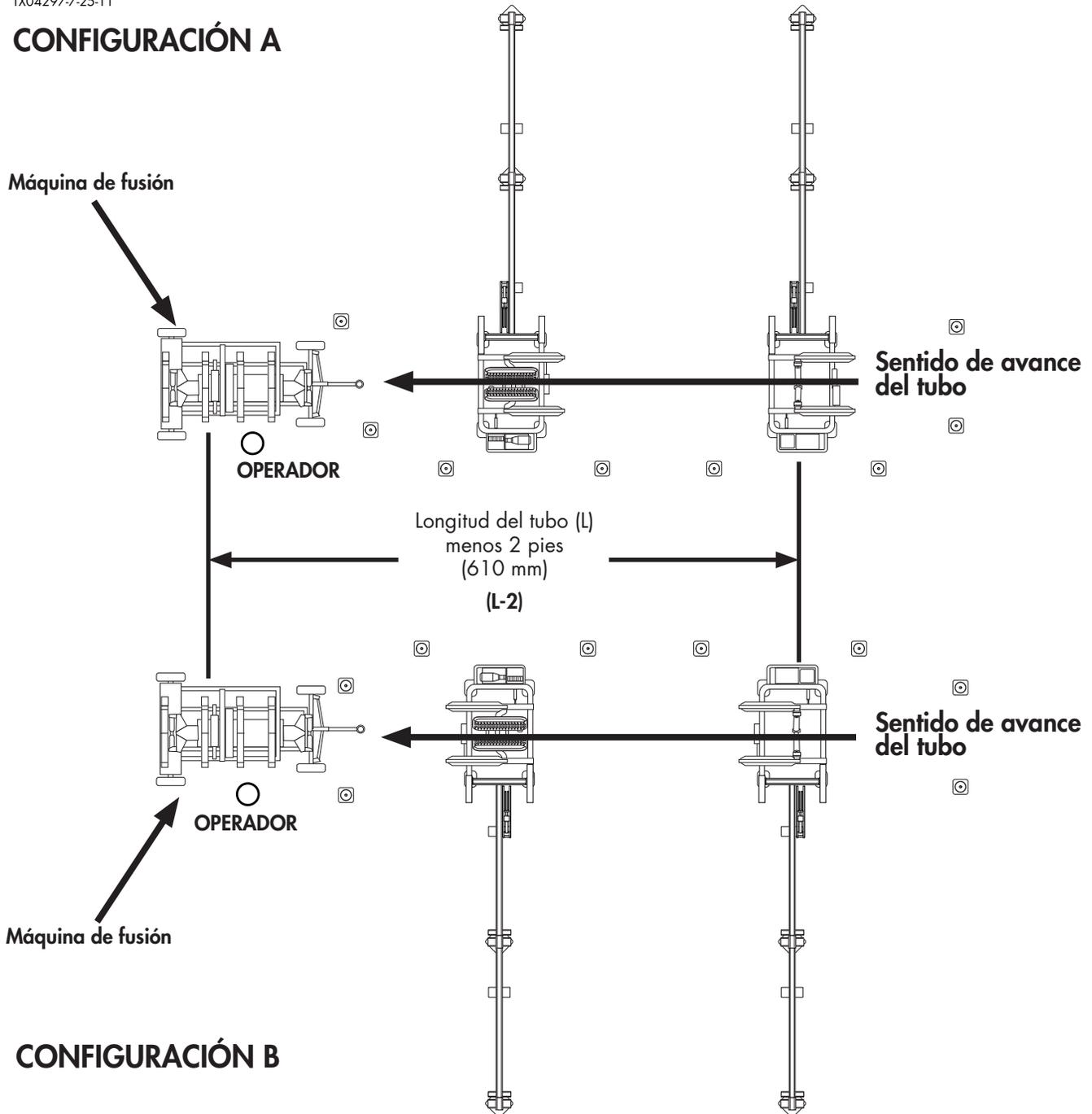
Esta máquina está diseñada para trasladar tubos grandes y pesados. Cuando el tubo está en movimiento, puede causar aplastamiento y producir lesiones graves o mortales. No entre a la zona de peligro cuando hay tubos en el bastidor o cuando se manipulan tubos. Utilice los conos de advertencia para demarcar la zona de peligro del MegaMc PolyHorse.

## Colocación de la máquina de fusión

La máquina de fusión deberá tener sus mordazas móviles orientadas hacia el soporte de tubos con orugas. Coloque la máquina de fusión de manera que su mordaza interior fija se encuentre a una distancia igual a la longitud del tubo (L) menos 2 pies (610 mm) de los rodillos del soporte de tubos. Esto se hace para que el tubo permanezca sobre los rodillos al alimentarlo hacia la máquina de fusión.

TX04297-7-25-11

### CONFIGURACIÓN A



### CONFIGURACIÓN B

CD009267-19-11

CD009257-19-11

## Carga de tubos en los bastidores

Antes de cargar tubos en los bastidores de la máquina, compruebe que los brazos surtidores estén ajustados conforme al tamaño del tubo. Para la carga, coloque los brazos en la posición de descarga por medio del interruptor DUMP (descargar) del control con cable.

Cargue los tubos en los bastidores por el extremo con los soportes verticales, empleando un equipo de elevación adecuado. Cargue el tubo con el extremo colocado a 2 pies (610 mm) de la máquina de fusión. El tubo no debe quedar centrado en los bastidores.

### ¡PELIGRO!

Esta máquina está diseñada para trasladar tubos grandes y pesados. Cuando el tubo está en movimiento, puede causar aplastamiento y producir lesiones graves o mortales. No entre a la zona de peligro cuando hay tubos en el bastidor o cuando se manipulan tubos. Utilice los conos de advertencia para demarcar la zona de peligro del MegaMc PolyHorse.

### ¡ATENCIÓN!

No se ubique cerca del equipo de elevación al mover o transportar un tubo. El tubo podría girar o caerse y causar lesiones graves o mortales.

Los tubos pueden cargarse sobre los bastidores en tramos individuales, o en un grupo de tubos que forme una sola capa.

Un tramo de tubo puede cargarse directamente sobre los soportes; compruebe que los brazos se encuentren a una misma altura.

Para cargar tramos individuales de tubos, cargue el tubo por el lado de los bastidores que tiene los soportes verticales. Coloque el primer tramo cerca de los surtidores por medio de colocar el equipo de elevación entre los bastidores. Cargue cada tramo subsiguiente cerca del tramo anterior.

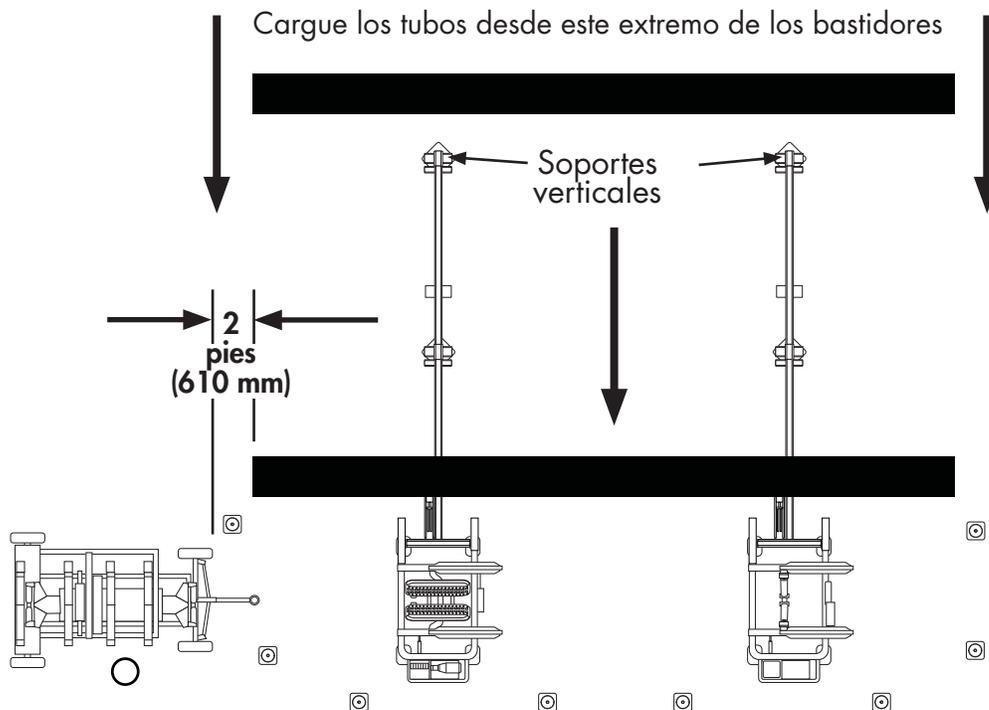
Para cargar un grupo de tubos, coloque el grupo hacia la parte posterior de los bastidores, cerca de los soportes verticales. Con el grupo sobre los bastidores y aún sujeto por el equipo de elevación, corte las bandas de sujeción para liberar los tubos. Corte las bandas de sujeción únicamente desde el lado del bastidor que tiene los soportes verticales y no ingrese a la zona de peligro para cortar las bandas. Después de haber cortado las bandas de sujeción del grupo de tubos, acerque el grupo a los surtidores, suelte los tubos del equipo de elevación y permita que los tubos se muevan contra los surtidores.

### ¡PELIGRO!

Utilice soportes verticales en todo momento. No apile los tubos. El no hacerlo causará lesiones graves o mortales como resultado de la caída de los tubos.

### ¡PELIGRO!

No se ubique en la zona de peligro cuando se corten las bandas de tubos. No se ubique entre tubos al cortar las bandas. Corte las bandas ubicándose en el lado de los bastidores que tiene los soportes verticales. El corte de las bandas puede permitir el movimiento incontrolado de los tubos. El movimiento incontrolado de tubos puede causar lesiones graves o mortales.



## Lea antes del uso

Antes de usar esta máquina, por favor lea el presente manual detenidamente y guarde una copia del mismo para referencia futura.

Coloque el manual en su caja protectora de almacenamiento. Este manual debe considerarse como parte de la máquina.



Slop-12-28-95

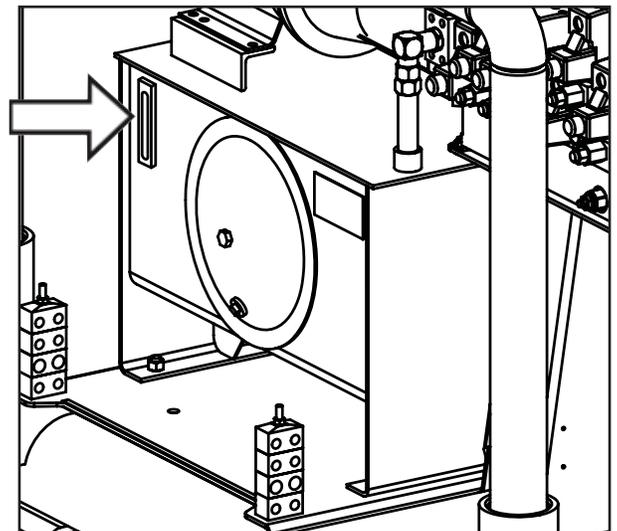
TX00401-9-15-94

## Revisión del aceite hidráulico

Revise el nivel de aceite hidráulico en el depósito periódicamente. Todos los cilindros hidráulicos deberán estar retraídos (brazo bajado y carro hacia la HPU) antes de revisar el aceite para obtener un nivel preciso. Mantenga el nivel de aceite en la marca HIGH (alto).

No permita que tierra ni materias extrañas ingresen al depósito cuando esté abierto.

Consulte la sección "Aceites hidráulicos" del presente manual para las recomendaciones de aceite hidráulico.



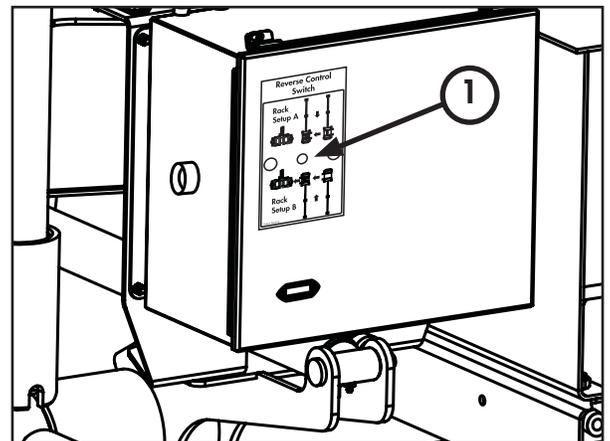
CD00933-7-19-11

TX0431-7-19-11

## Fijación de modo del control con cable

Coloque el interruptor de inversión de controles (1) de la caja eléctrica en la posición de configuración de bastidores A o configuración B.

Las funciones de tubo a izquierda/derecha y de alejar/acercar carro responden de forma invertida entre la configuración A y la configuración B de bastidores. El modo del control con cable se fija de modo que los movimientos coincidan con la rotulación del interruptor de inversión de controles (1).



CD00932-7-19-11

TX04314-7-19-11

## Surtido de tubos



**¡PELIGRO!**

Esta máquina está diseñada para trasladar tubos grandes y pesados. Cuando el tubo está en movimiento, puede causar aplastamiento y producir lesiones graves o mortales. No entre a la zona de peligro cuando hay tubos en el bastidor o cuando se manipulan tubos. Utilice los conos de advertencia para demarcar la zona de peligro del MegaMc PolyHorse.

Empiece con un tubo en los bastidores y sin tramo de tubo en los soportes (A). El operador se ubica en la máquina de fusión y acciona el control con cable.

Baje los dos brazos hasta su altura mínima.

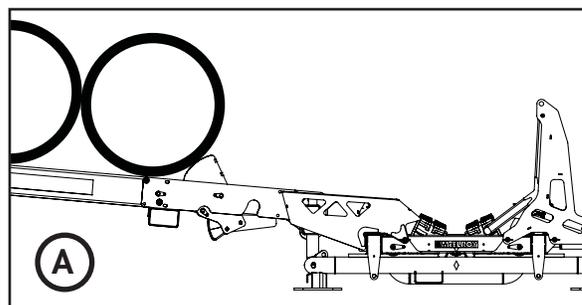
Alinee las marcas centrales de los dos carros con las marcas centrales de los bastidores de base.

Para cargar un tramo de tubo en el surtidor, mantenga el interruptor del surtidor en la posición de recarga hasta que los brazos surtidores se eleven completamente y el tubo quede colocado contra los brazos (B).

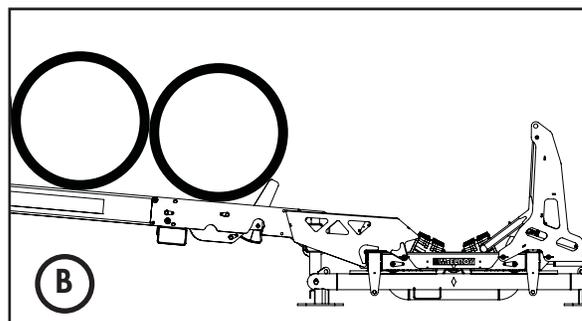
Para surtir un tramo de tubo, mantenga el interruptor del surtidor en la posición de recarga hasta que los brazos surtidores desciendan y el tubo se surta hacia los soportes de tubos (C). Los dos brazos de bajada se elevarán automáticamente para recibir el tubo surtido y bajarlo a los soportes.

**IMPORTANTE:** Cuando se suelta el tramo de tubo y antes de que el mismo alcance los brazos de bajada, suelte el interruptor DUMP (descargar) para permitir que los brazos desciendan.

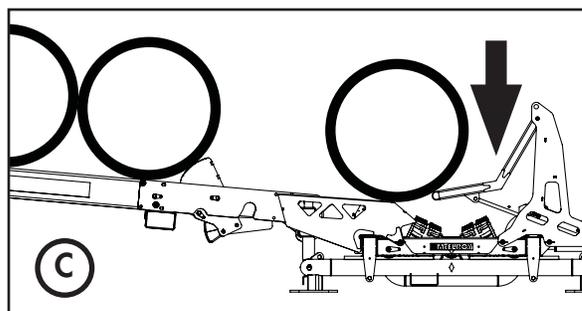
**AVISO:** No deje el tubo almacenado contra el brazo surtidor en la posición de recarga. Deje el surtidor en la posición de descarga cuando la máquina no esté siendo usada.



CD009357-19-11



CD009347-19-11



CD009367-19-11

TX04315-7-9-26-12

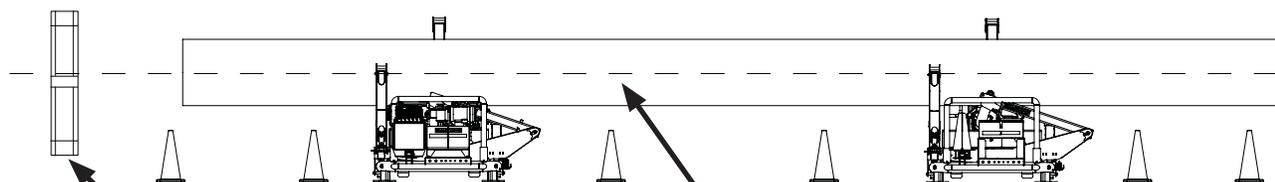
## Alineación de tubos



**¡ATENCIÓN!**

No se ubique debajo de un tubo apoyado o elevado, ni en la zona de peligro. Mantenga el tubo nivelado, pues un tubo desnivelado podría moverse de forma incontrolada. El tubo podría moverse fuera de control sobre los rodillos, orugas o bastidores y en cualquier sentido, y causar lesiones graves o mortales.

Utilice el control con cable para desplazar los carros y elevar los dos brazos. Eleve los dos brazos al mismo tiempo a fin de mantener el tubo nivelado. Ajuste el tubo hasta que su extremo más cercano a la máquina de fusión quede alineado y levemente por encima de la línea central de las mordazas de la máquina de fusión.



TX04316-7-19-11

Mordaza de máquina de fusión

Línea central de mordaza de máquina de fusión

CD009377-19-11

## Inserción de tubos

Mueva el interruptor de tubos hacia la izquierda para trasladar el tubo hacia la máquina de fusión. A medida que el tubo se acerca a las mordazas, compruebe que el tubo pasará libre de las mordazas de la máquina de fusión. De ser necesario, pare el tubo y ajuste los brazos y carros para alinear el tubo con las mordazas. Después de los ajustes, continúe trasladando el tubo hacia la máquina de fusión hasta que el extremo del tubo se extienda más allá de la mordaza interior móvil la distancia correcta para la conexión.

**IMPORTANTE:** El tubo se moverá a una velocidad. Para acercar el tubo más lentamente, accione el interruptor (momentáneamente) repetidas veces.

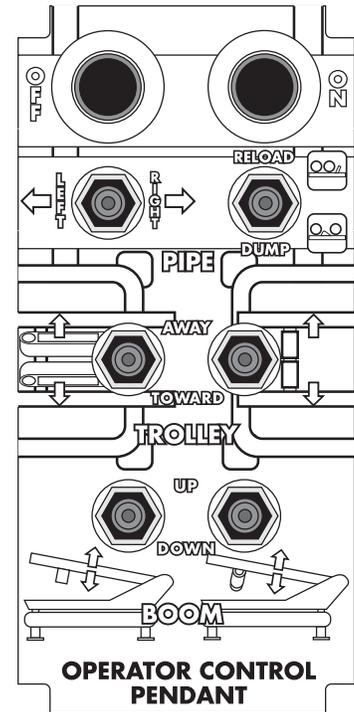
Baje el extremo del tubo en las mordazas por medio de bajar los brazos y ajustar los carros según se requiera. Alinee el lado cercano del tubo de modo que toque los insertos de la mordaza.

Cierre las mordazas superiores y sujete el tubo.

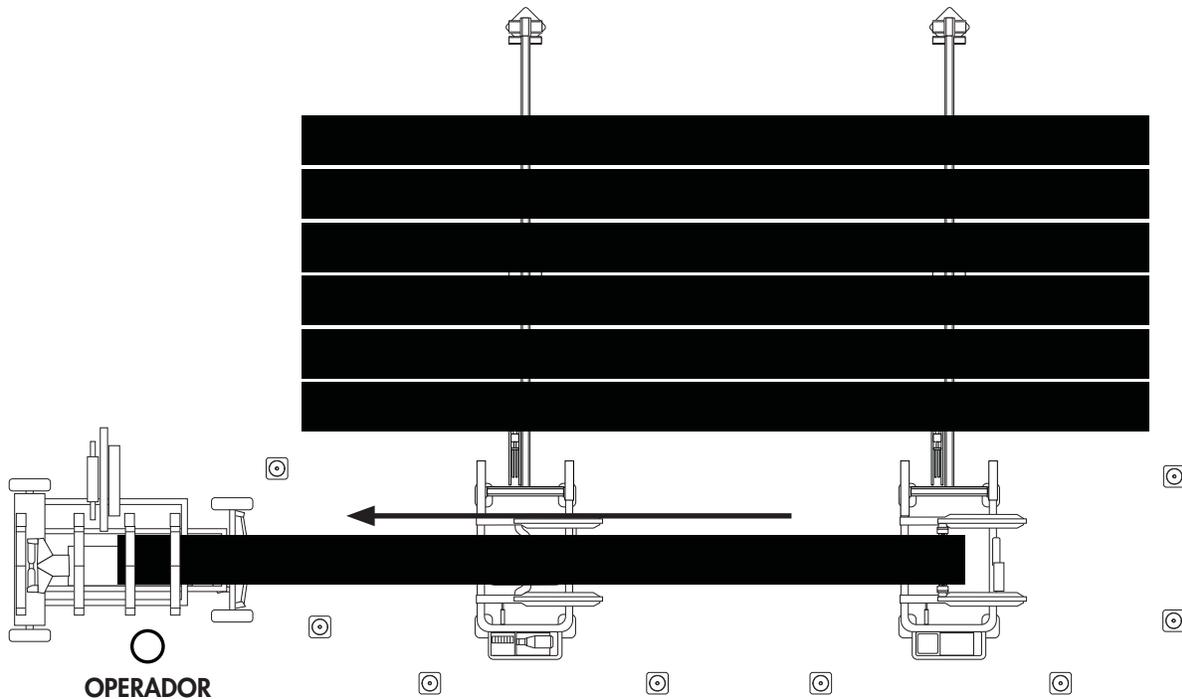
Baje los elevadores de tubo en la máquina de fusión.

Mida la resistencia de arrastre para asegurar que se tenga la presión de resistencia correcta con el tubo que descansa sobre los soportes de tubos.

Efectúe los procedimientos de fusión de tubos siguiendo las recomendaciones del fabricante o la norma de unión adecuada.



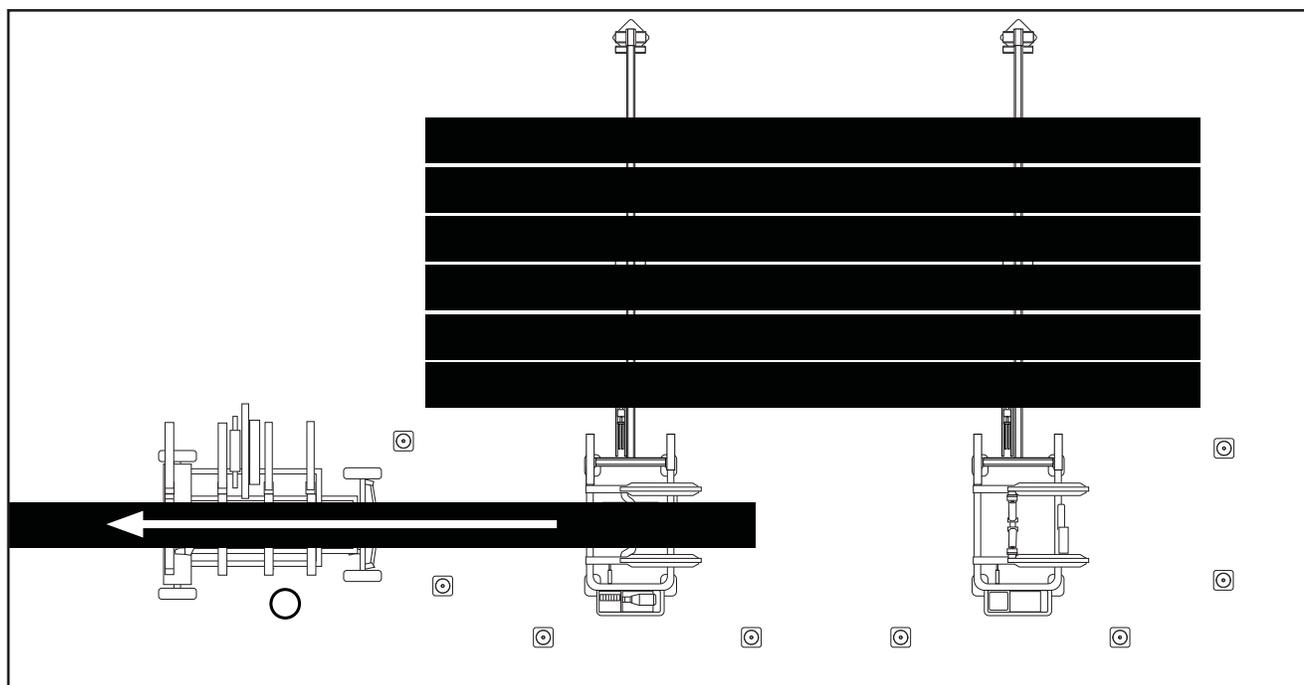
CD00943:7-19-11



CD00961:7-19-11

## Colocación del tubo para la siguiente unión

Una vez finalizada la unión por fusión, suelte el tubo y abra las mordazas de la máquina de fusión. Baje el soporte de tubos con rodillos. Eleve el soporte de tubos con orugas. Levante los elevadores de tubos en la máquina de fusión para permitir que el tubo sea desplazado hasta la posición de la unión por fusión siguiente.



CD009817-19-11

TX04336-7-19-11

## Giro de tubos

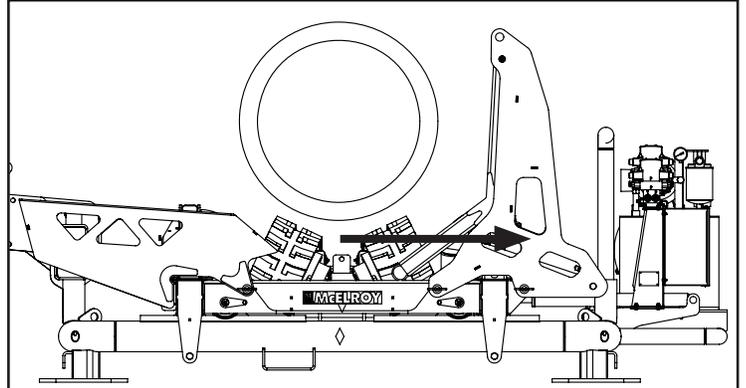
El MegaMc PolyHorse puede girar el tramo de tubo para hacer que coincida la ovalación, líneas grabadas o para orientar una curvatura.

El tubo deberá estar en los soportes de tubo antes de insertarlo en la máquina de fusión.

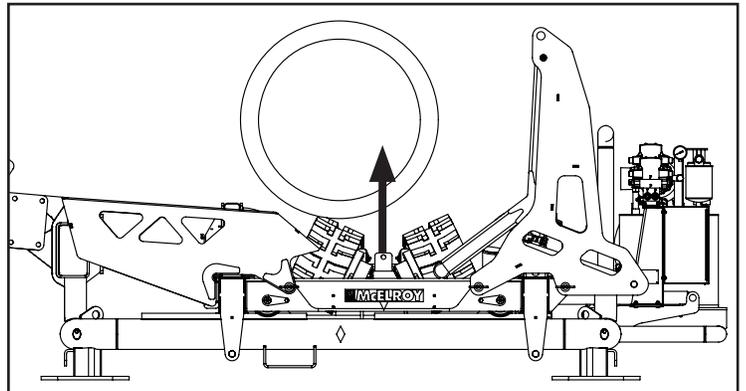
Traslade el tubo hacia la máquina de fusión y coloque el extremo del tubo encima del elevador de la máquina de fusión. Baje el brazo del soporte de tubos con orugas a fin de que el tubo repose sobre el elevador de la máquina de fusión y sobre los rodillos del soporte de tubos con rodillos. Mantenga el tubo nivelado sobre los rodillos y el elevador.

Mueva el carro del soporte de tubos con orugas en el sentido que se desplazará el tubo. Eleve el brazo del soporte de tubos con orugas hasta que el tubo ruede dentro de la V formada por las orugas. El tubo girará mientras rueda hacia la V formada por las orugas.

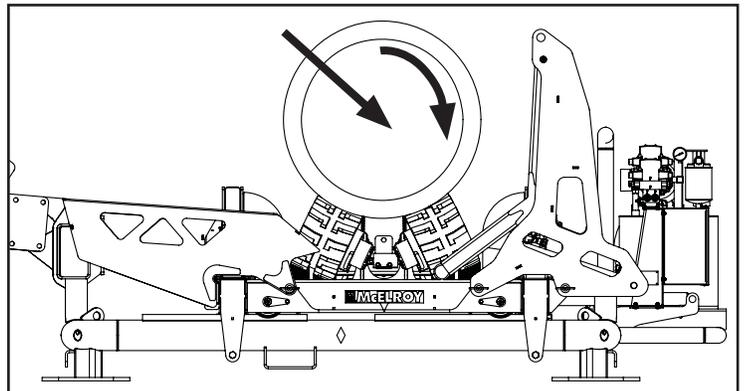
Desplace el carro nuevamente al centro del bastidor de base y repita el proceso para continuar girando el tubo hasta que se obtenga la posición deseada.



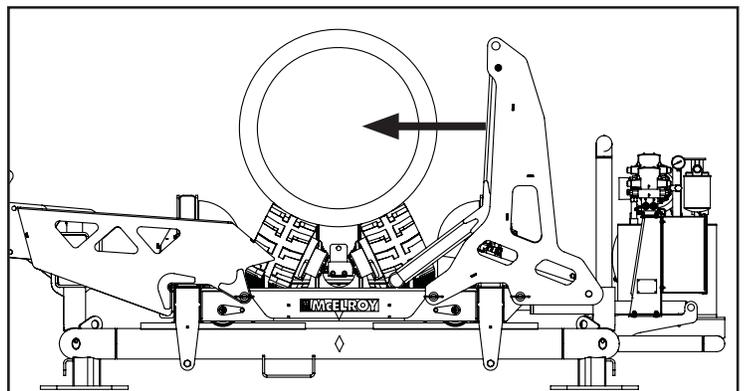
CD009387-19-11



CD009397-19-11



CD009417-19-11



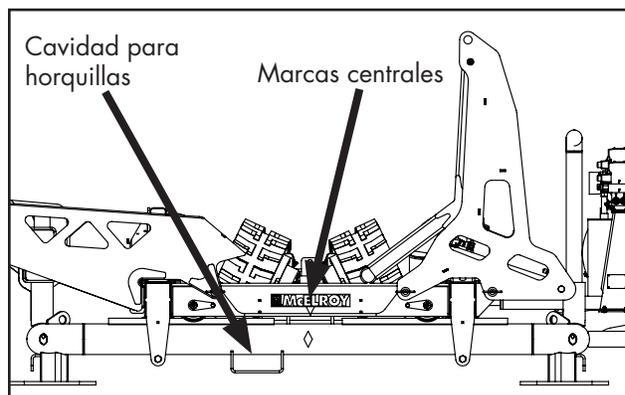
CD009427-19-11

## Posición para el desarmado

Antes de desconectar la máquina de la alimentación, sus componentes deberán estar debidamente colocados.

Encienda la HPU y utilice el control con cable para centrar los dos carros, alineando las marcas centrales de los carros con las del bastidor de base. Baje los dos brazos sobre los soportes de tubos y luego eleve el soporte de tubos con orugas a una altura suficiente que no obstruya la cavidad para horquillas. Coloque los dos surtidores en la posición de recarga, lo cual también hace descender los brazos de bajada.

TX04319-7-19-11



CD009447-19-11

## Desconexión de mangueras hidráulicas

Apague la HPU y deje la máquina conectada a la alimentación.

Para evitar que quede presión atrapada, lo cual dificulta soltar los acopladores, desconecte las mangueras en el orden siguiente.

- 1) Desconecte los acopladores de desconexión rápida del surtidor.
- 2) Desconecte los acopladores de desconexión rápida de la manguera de extensión en el soporte de tubos con rodillos.
- 3) Desconecte los acopladores de desconexión rápida de la manguera de extensión en el soporte de tubos con orugas.

**IMPORTANTE:** Si los acopladores de desconexión rápida son difíciles de soltar, accione los interruptores del control con cable, con la HPU APAGADA.

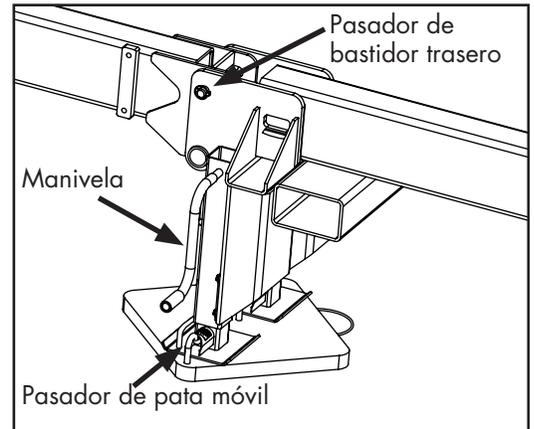
Limpie los desperdicios de la zona y coloque las tapas contra polvo en los acopladores de desconexión rápida.

Enrolle las mangueras del surtidor de tubos y cuélguelas de los brazos del carro.

TX04320-7-19-11

## Desconexión de bastidores de tubos

Eleve el bastidor trasero por el extremo con las patas de gato y retraiga las patas a su posición más corta empleando la manivela. Tire del pasador de patas móviles para retraer las patas móviles. Tire del pasador que conecta el bastidor trasero con el bastidor delantero. Devuelva los pasadores a sus agujeros y fíjelos con el pasador de retención.

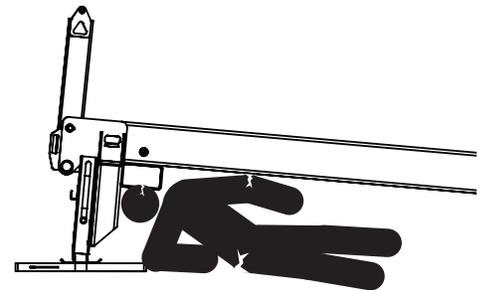


CD009317-19-11



**¡ATENCIÓN!**

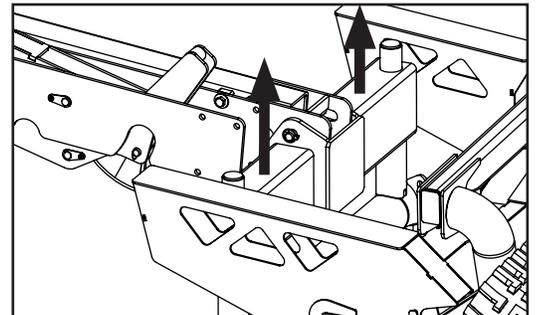
Nunca intente mover el pasador retirable cuando el gato está soportando peso. Eleve la pata del gato de la base del estabilizador antes de extraer el pasador de la pata móvil. Al no hacerlo se podría permitir la caída de los bastidores con su carga, lo cual puede causar lesiones graves o mortales.



CD009057-19-11

Levante el bastidor delantero para separarlo del soporte de tubos. Retraiga las patas a su posición más corta empleando la manivela. Tire del pasador de patas móviles para retraer las patas móviles.

Repita el proceso con los demás bastidores.



CD009317-19-11

## Almacenamiento de componentes

Desconecte el cable de la caja de controles y del control con cable. El cable, la eslinga de elevación y el control con cable pueden guardarse en la caja de herramientas, pero el control con cable debe colocarse en la posición superior para evitar causarle daños. Enrolle el cable y guárdelo en la caja de herramientas (A) del soporte de tubos con rodillos. Se puede colocar un candado en la caja de herramientas para mayor seguridad.

Desenchufe el cordón de la fuente de alimentación y enrolle el cordón. Guarde el cordón de alimentación debajo de la HPU (D). Un extremo del cordón permanecerá conectado a la caja eléctrica.

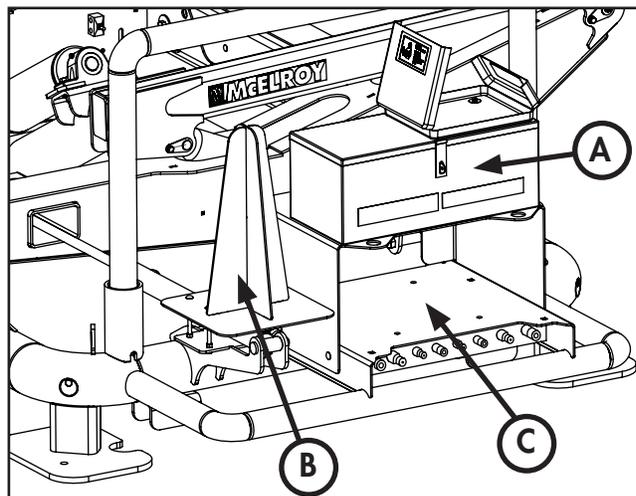
Apile los conos de advertencia en el portador (B) ubicado junto a la caja de herramientas en el soporte de tubos con rodillos.

Apile las cuatro bases de estabilizadores debajo de la caja de herramientas en el soporte de tubos con rodillos (C).

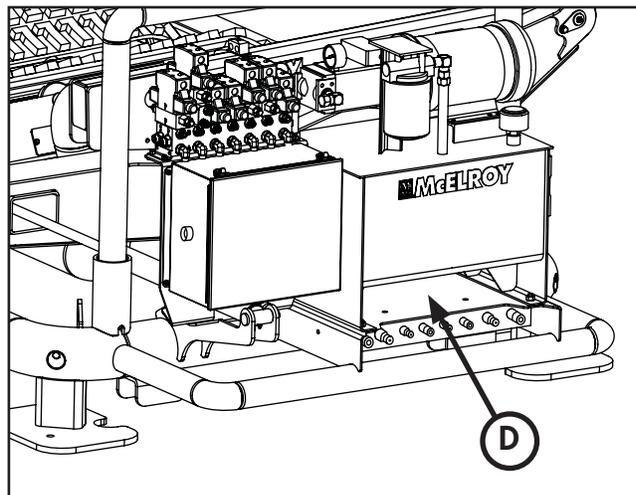
Enrolle el juego de mangueras de extensión y guárdelo debajo de la caja de herramientas, encima de las bases de estabilizadores.

**IMPORTANTE:** La base de estabilizador superior puede emplearse como gaveta para ayudar a la colocación de mangueras de extensión debajo de la caja de herramientas.

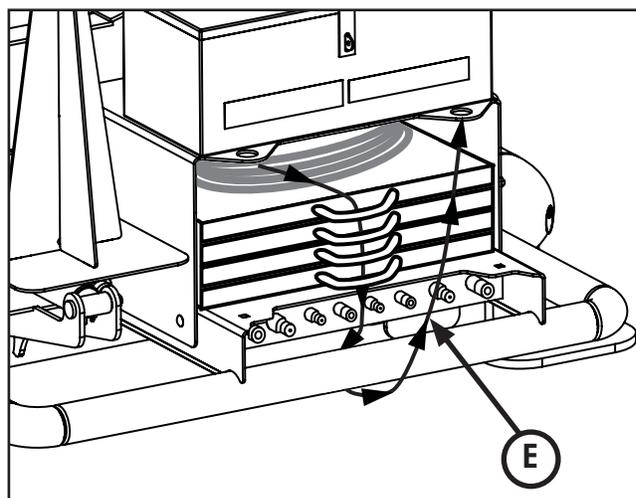
Utilice la tira con trinquete (E) para fijar las bases y las mangueras enrolladas. Enganche un extremo de la tira en la argolla a la izquierda de la caja de herramientas, pásela por las manijas de bases de estabilizador, por debajo del bastidor y de vuelta al gancho de la argolla a la derecha de la caja de herramientas. Apriete el trinquete.



CD009207-19-11



CD009197-19-11



CD009627-19-11

## Retiro de conjuntos de brazo de bajada

Los conjuntos de brazo de bajada se retiran para poder apilar los soportes de tubos para transportarlos o almacenarlos. Hay dos conjuntos de brazo de bajada, uno en cada soporte de tubos.

Desconecte los dos acopladores de desconexión rápida de mangueras hidráulicas del cilindro hidráulico del brazo de bajada.

Utilice equipos de elevación para apoyar el conjunto de brazo de bajada antes de extraer los pasadores.

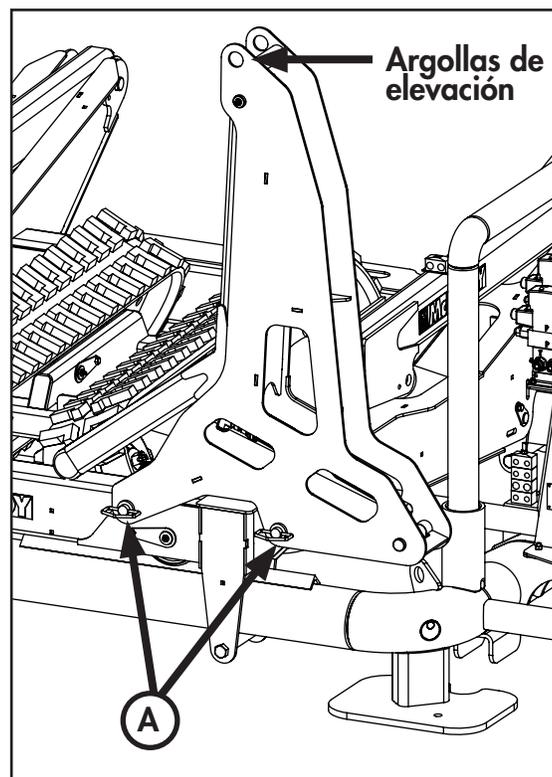
Extraiga los dos pasadores grandes (A) para soltar el conjunto del soporte de tubos.

Utilice equipos de elevación para elevar el conjunto sobre el soporte de tubos, usando las argollas de elevación ubicadas en su parte superior.

Vuelva a colocar los pasadores en el carro y fíjelos con pasadores de retención.

Repita con el segundo conjunto.

Para fines de apilado, sólo es necesario retirar el conjunto de brazo de bajada del soporte de tubos con orugas.



CD00960-7-19-11

## Apilado de soportes

Los soportes de tubos pueden apilarse en grupos de dos como máximo con el fin de reducir el espacio que ocupan para el almacenamiento o transporte.

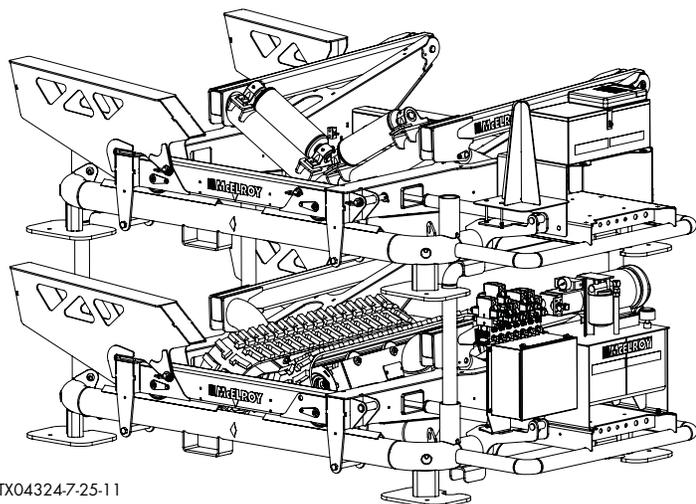
En primer lugar baje el brazo de las dos unidades y traslade el carro para centrarlo con el bastidor del soporte de tubos. Eleve el brazo del soporte con orugas a una altura suficiente para dar acceso libre a las cavidades de horquillas.

Retire la barrera del soporte de tubos con rodillos por medio de elevar la barrera para sacarla de sus cavidades en el bastidor de base. Coloque la barrera en el soporte de tubos con orugas, en las cavidades del extremo del bastidor opuesto a la HPU. El soporte de tubos inferior tendrá dos barreras y el soporte superior no tendrá barrera, como se ilustra.

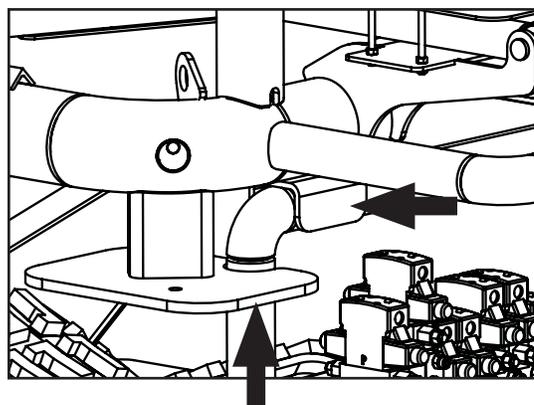
Conecte la eslinga de elevación al soporte de tubos superior o use horquillas para elevarlo. Colóquelo encima de la unidad inferior de modo que las dos barreras se enganchen con las muescas de las patas y las escuadras en U en la parte inferior del bastidor.

**AVISO:** Para fines de transporte, la unidad superior deberá estar sujeta firmemente con tiras a fin de evitar que se caiga durante el tránsito.

Dos soportes de tubos apilados que están sujetos firmemente con tiras o bandas pueden levantarse con un montacargas que enganche sus horquillas en el soporte de tubos inferior. No exceda la capacidad de elevación o la capacidad de resistencia al vuelco del montacargas. La eslinga sirve para elevar un soporte solamente.



TX04324-7-25-11



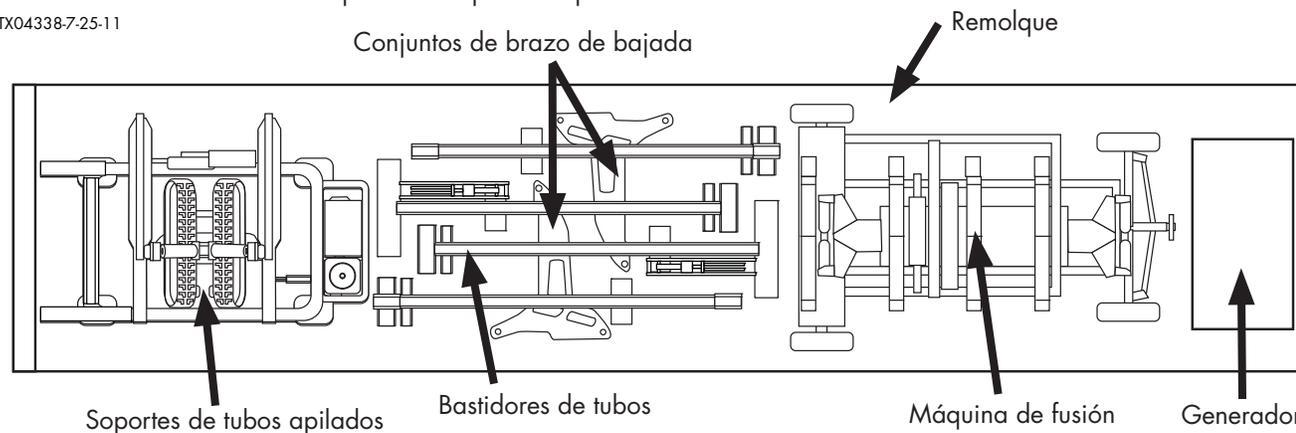
CD009457-19-11

CD009457-19-11

## Transporte

Todos los componentes del MegaMc PolyHorse pueden colocarse en un remolque, dejando espacio suficiente para la máquina de fusión y el generador. Los soportes de tubos se apilan uno encima del otro. Los bastidores de tubos deberán colocarse en el remolque con sus patas en posiciones alternadas.

TX04338-7-25-11



Conjuntos de brazo de bajada

Remolque

Soportes de tubos apilados

Bastidores de tubos

Máquina de fusión

Generador

CD009467-19-11

## Mantenimiento preventivo

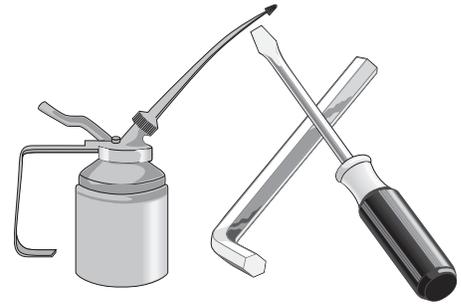
Para asegurar un rendimiento óptimo, es necesario que la máquina se encuentre limpia y bien mantenida.

Con un cuidado razonable, esta máquina rinde años de servicio satisfactorio. Por lo tanto, es importante seguir un programa de mantenimiento preventivo periódico.

Guarde la máquina bajo techo, protegida de los elementos del clima, siempre que sea posible.

Los intervalos de mantenimiento son aproximados y adecuados para un uso promedio, y podría ser necesario acortarlos en condiciones de servicio severo, o alargarlos si la máquina recibe un uso mínimo.

TX03068-1-25-10



CD00142-11:2-94

## Lavado de la máquina

Un factor importante que afecta la vida útil de la máquina es la limpieza. Limpie la máquina con agua y jabón, según sea necesario.

Cuando la máquina esté expuesta al polvo y lodo en el campo, lávela al final de cada jornada.

TX00601-8-10-95



CD00178-9:15-95

## Revisión del aceite hidráulico

Revise el nivel de aceite hidráulico en el depósito periódicamente. Todos los cilindros hidráulicos deberán estar retraídos (brazo bajado y carro hacia la HPU) antes de revisar el aceite para obtener un nivel preciso. Mantenga el nivel de aceite en la marca HIGH (alto).

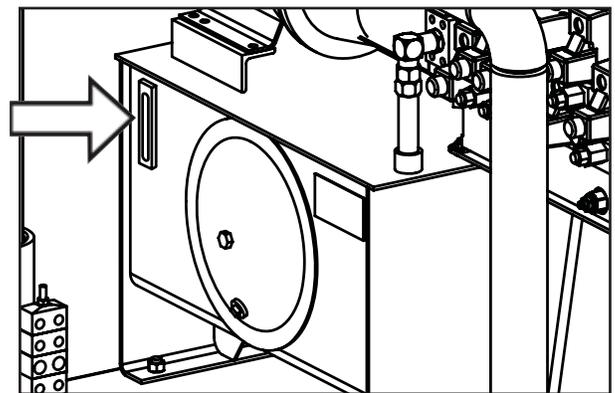
No permita que tierra ni materias extrañas ingresen al depósito cuando esté abierto.

Desenrosque el respiradero para añadir aceite hidráulico.

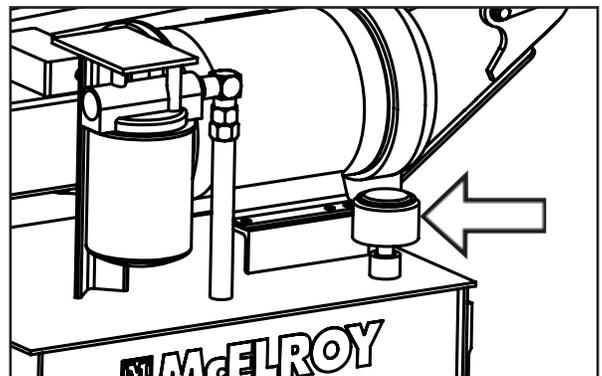
Llene el depósito desde un envase limpio.

Consulte la sección "Aceites hidráulicos" del presente manual para las recomendaciones de aceite hidráulico.

TX04325-7-19-11



CD00933-7:19-11



CD00919-7:19-11

## Cambio del aceite hidráulico y filtro

Cambie el filtro hidráulico y el respiradero una vez al año.

Cambie el aceite hidráulico cada dos años.

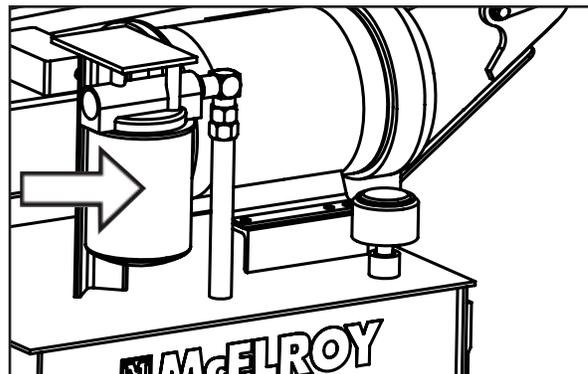
El tapón de vaciado del aceite hidráulico se encuentra en la parte posterior del depósito hidráulico.

Desenrosque el respiradero para añadir aceite hidráulico.

Llene el depósito desde un envase limpio.

Consulte la sección "Aceites hidráulicos" del presente manual para las recomendaciones de aceite hidráulico.

TX04326-7-19-11



CD009197-19-11

## Lubricación de soportes de tubos

• Utilice una pistola engrasadora para engrasar las piezas siguientes:

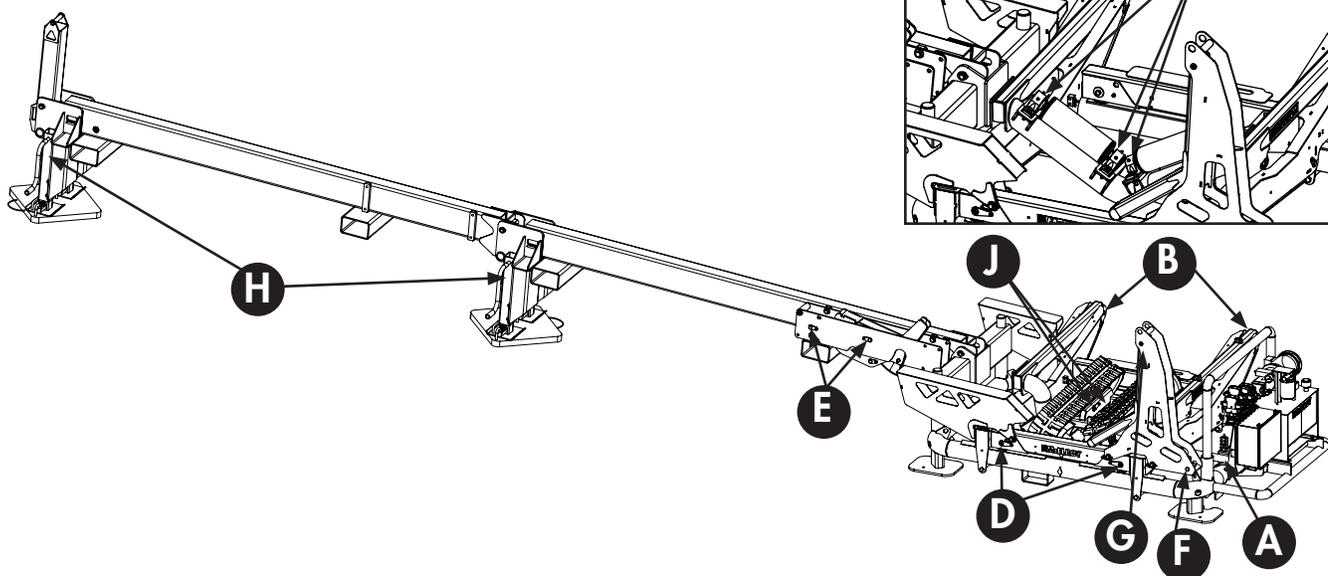
- A) Pasadores de cilindro transversal (4 puntos)
- B) Pasadores de brazos (8 puntos)
- C) Cojinetes de rodillos (4 puntos)
- D) Ruedas (8 puntos)
- E) Pasadores de cilindro del surtidor (4 puntos)
- F) Pasadores de cilindro del brazo de bajada (4 puntos)
- G) Pasador de pivote del brazo de bajada (2 puntos)
- H) Gatos de bastidor (16 puntos)
- J) Pasadores de montaje de orugas (2 puntos)

• Compruebe que los cojinetes de chumacera (rodillos) giren libremente.

• Compruebe que las ruedas del carro giren libremente.



PH04063-3-3-10



CD009307-19-11

CD009317-19-11

TX04327-7-25-11

## Ajuste de tensión de orugas



La grasa del sistema hidráulico de las orugas se encuentra bajo presión. Si la válvula de engrase se afloja excesivamente, la grasa podría salir despedida a presión alta y causar lesiones graves. También se pueden causar lesiones si se suelta la boquilla de engrase. Nunca afloje la boquilla de engrase.

Retire los tornillos y la cubierta para acceder al sistema de ajuste.

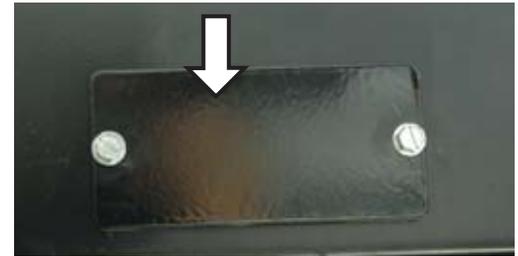
Ajuste la tensión de las orugas de modo que haya una separación de 1/2 pulg (0,13 mm) entre la superficie interior de la oruga y la guía de retorno de orugas.

Para apretar la oruga, conecte una pistola engrasadora a la boquilla de engrase y añada grasa al sistema. Cuando la oruga se ha estirado hasta la tensión correcta, deje de añadir grasa. Limpie el exceso de grasa.

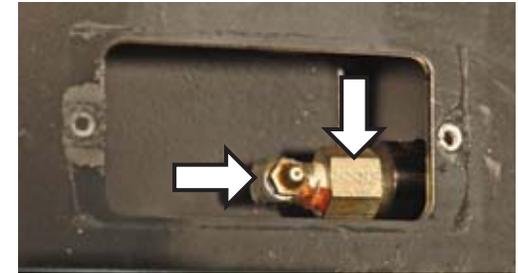
Para aflojar la oruga, gire la válvula hexagonal en sentido contrahorario hasta que salga grasa. Cuando se obtiene la tensión correcta de la oruga, gire la válvula en sentido horario y apriétela. Limpie la grasa despedida.

Vuelva a colocar la cubierta de acceso y apriétela con sus tornillos.

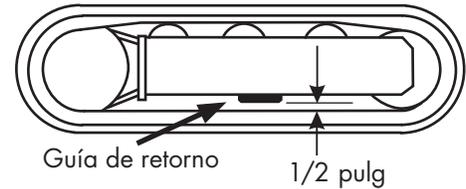
TX04339-7-25-11



PH03300-9-18-06



PH03301-9-18-06



Guía de retorno 1/2 pulg

## Inspección de mangueras hidráulicas

Inspeccione las mangueras en busca de daños o fugas.

Inspeccione los sellos de los acopladores de desconexión rápida de las mangueras y también de los soportes de tubos. Si los sellos están averiados, sustituya el acoplador de desconexión rápida.

TX04328-7-25-11

## Ajuste de controles de caudal

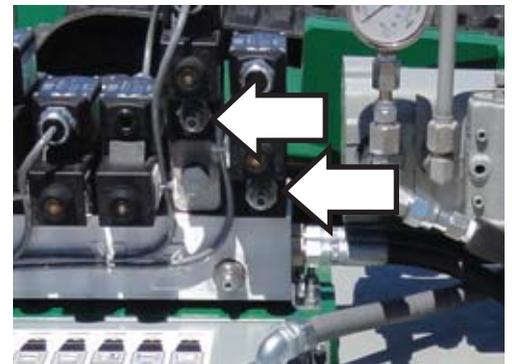
Para cambiar la velocidad del MegaMc PolyHorse, ajuste los controles de caudal ubicados en el bloque de válvulas del colector hidráulico.

Utilice una llave de tuercas de boca de 3/4 pulg para soltar la contratuerca. Utilice una llave hexagonal de 1/4 pulg para ajustar el control de caudal. Ajuste el control de caudal en etapas de 1/8 de vuelta por vez. Enrósquelo (en sentido horario) para reducir la velocidad del movimiento y desenrósquelo (en sentido contrahorario) para aumentarla.

Efectúe los ajustes para cumplir con los parámetros siguientes:

- El carro del soporte con orugas requiere 16 segundos para cumplir el ciclo de acercamiento y alejamiento.
- Brazo del soporte con orugas - mismas velocidades de elevación/bajada que el brazo del soporte con rodillos.
- El mecanismo surtidor requiere 8 segundos para cumplir el ciclo de descarga y recarga.
- El carro del soporte con rodillos requiere 16 segundos para cumplir el ciclo de acercamiento y alejamiento.

TX04331-7-25-11



PH04556-7-19-11

## Eslingas de elevación

Antes de elevar la máquina, revise la eslinga de elevación en busca de daños. No utilice una eslinga dañada. Además, una persona competente deberá efectuar una inspección minuciosa anualmente según la norma B30.9 de ASME. En situaciones de servicio severo, la inspección deberá hacerse con más frecuencia que una vez al año.

TX03072-3-2-10



PH04052-2-2-10

## Apriete de sujetadores

Revise todas las tuercas y pernos para comprobar que estén firmes y en su lugar.

TX04329-7-19-11



PH04054-3-2-10

## Localización de averías

Problema	Solución
<p><b>La carga desciende</b></p>	<p>A) Podría ser necesario aumentar el ajuste de la válvula de compensación. El ajuste correcto de la válvula de compensación es 1-1/4 vueltas en sentido horario a partir de la posición completamente en sentido contrahorario.</p> <p>B) Podría ser necesario sustituir la válvula de compensación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si resulta necesario sustituir la válvula de compensación:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire el tubo del soporte de tubos.</li> <li>2. Baje el soporte de tubos completamente.</li> <li>3. Gire la válvula de ajuste completamente en sentido horario.</li> <li>4. Retire el cartucho del cuerpo de la válvula.</li> </ol> </li> </ul> <p>C) Podría ser necesario sustituir los sellos del cilindro elevador.</p>
<p><b>La HPU no arranca</b></p>	<p>A) Si unidad no arranca, compruebe si la luz del relé de inversión de fase dentro de la caja eléctrica está encendida, lo cual indica que las fases eléctricas son las correctas. No toque los componentes que están dentro de la caja eléctrica cuando se efectúa la inspección visual del relé de inversión de fase.</p> <p>Si la luz del relé de inversión de fase no está encendida, desconecte la fuente de alimentación, intercambie la posición de dos de los cables de la fuente de alimentación y repita el intento. Si el motor no arranca y la luz está encendida, llame a un técnico de servicio calificado para ayuda.</p> <p> <b>¡ATENCIÓN!</b> Desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de intentar darle servicio a la caja eléctrica. Si no se desconecta la fuente de alimentación, se podrían causar lesiones graves o mortales como resultado de una descarga eléctrica. Refiera los trabajos de servicio a un electricista competente.</p> <p>B) Revise los fusibles.</p>
<p><b>La carga no se eleva</b></p>	<p>A) Revise el nivel de aceite en el depósito hidráulico.</p> <p>B) Revise el manómetro para comprobar si indica 2500 psi (17,2 MPa). Ajuste la bomba según sea necesario.</p> <p>C) Podría ser necesario aumentar el punto de ajuste de la válvula de alivio de la HPU.</p> <p>D) Podría ser necesario sustituir la válvula de compensación.</p> <p><b>Para ajustar la válvula de alivio:</b></p> <p>Utilice una llave hexagonal de 3/16 pulg y una llave de boca de 11/16 pulg para girar el ajuste de la válvula de alivio en sentido horario hasta que tope para obtener una indicación de 3000 psi (20,7 MPa). Apriete la contratuerca.</p> <div data-bbox="982 1287 1490 1648" data-label="Image"> </div>

## Localización de averías

Problema	Solución
<b>Los surtidores están desincronizados</b>	Mantenga pulsado el interruptor o púselo repetidas veces hacia la posición de descarga o de recarga hasta que el brazo surtidor que funciona retrasado alcance al otro.
<b>Aire en mangueras de extensión</b>	<p>La presencia de aire en las mangueras de extensión puede causar movimientos erráticos y desincronización del mecanismo surtidor y de los brazos de bajada.</p> <p><b>Para purgar el aire:</b></p> <p>Desconecte el par de acopladores de desconexión rápida de las mangueras de extensión del soporte de tubos con rodillos, y conectar un acoplador al otro. Sostenga el interruptor del control con cable correspondiente en una posición y luego en la otra para purgar el aire. Vuelva a conectar los acopladores de desconexión rápida.</p> <p>Para los mecanismos surtidores y brazos de bajada, conecte los acopladores de desconexión rápida de los cilindros uno con el otro, en lugar de hacerlo en los extremos de la manguera de extensión.</p>
<b>Funcionamiento lento</b>	En caso de funcionamiento lento, consulte el tema "Ajuste de controles de caudal" en la sección Mantenimiento del presente manual para las instrucciones de ajuste de los controles de caudal.
<b>El tubo no rueda</b>	<p>Utilice un equipo de elevación para empujar el tubo.</p> <p>Cuando los bastidores estén vacíos, aumente su ángulo de inclinación. No exceda el ángulo máximo indicado por el inclinómetro.</p>
<b>Las funciones responden en sentido inverso</b>	Si los movimientos de tubo a izquierda/derecha y de acercar/alejar el carro responden en sentido inverso al de los rótulos del control, mueva el interruptor de control de inversión a la posición opuesta en la caja de controles.

## Localización de averías

### Accionamiento manual de válvulas de solenoide

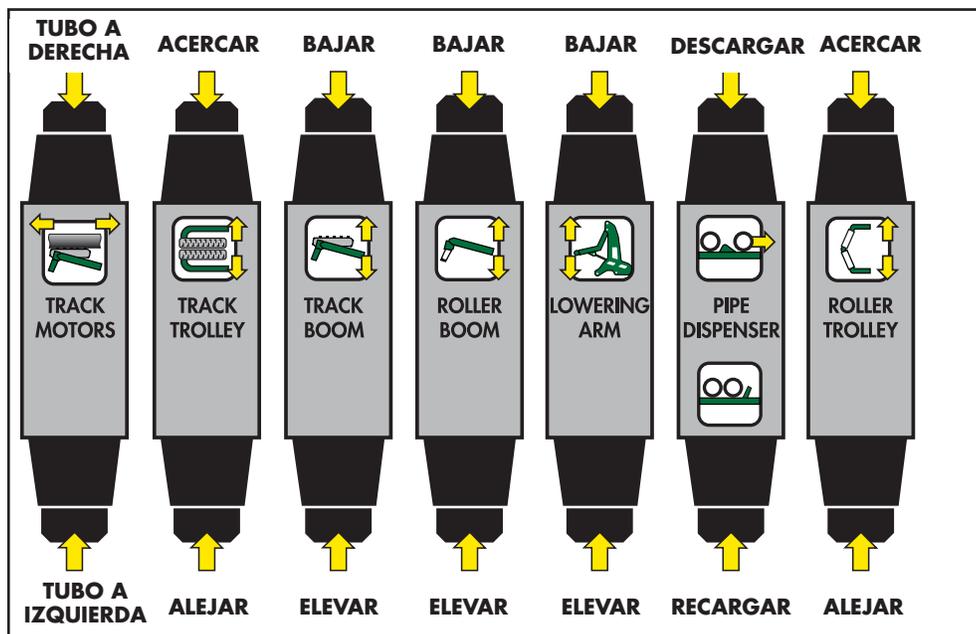
Durante el mantenimiento o la localización de averías, podría ser necesario accionar manualmente el MegaMc PolyHorse por medio de las válvulas de solenoide.

Utilice la leyenda ubicada en la parte superior de la caja eléctrica para identificar las válvulas que accionan la función que se desea. Utilice una herramienta de diámetro pequeño para oprimir el botón de latón central de la válvula para accionarla. Hay dos funciones por cada válvula que se controlan por medio de botones de latón en los extremos exterior e interior de la válvula.



**¡ATENCIÓN!**

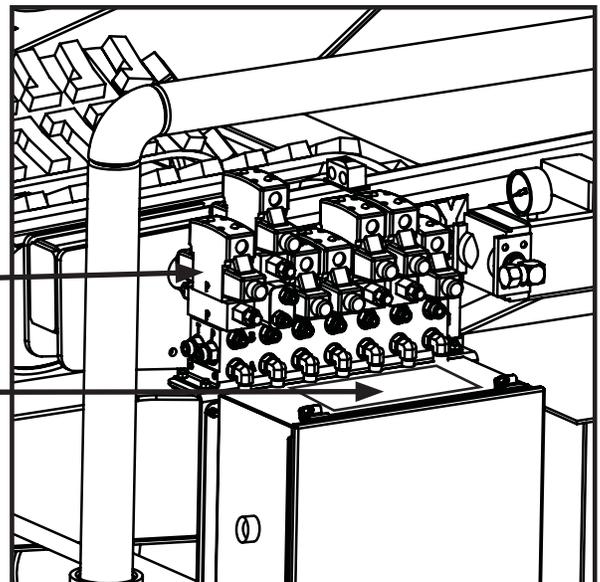
Si usted se ubica en el interior de la máquina mientras acciona las válvulas de solenoide, los componentes podrían aplastarle. No se ubique en el interior de la máquina cuando se accionan las válvulas de solenoide. El no hacerlo podría causar lesiones graves.



CD00948:7:19:11

Válvulas de solenoide

Etiqueta de leyenda



CD00919:7:19:11



# Aceites hidráulicos



## Aceites hidráulicos

El uso de un aceite hidráulico adecuado es obligatorio para poder lograr los niveles máximos de rendimiento y vida útil de la máquina. Utilice un aceite hidráulico limpio, de alta calidad y con propiedades antidesgaste con un índice de viscosidad (VI) de 135 mínimo. Deberá tener una viscosidad máxima de 500 cSt (2000 SSU) durante el arranque inicial (a temperatura ambiente) y una viscosidad mínima de 13 cSt (65 SSU) a la temperatura máxima del aceite (la cual generalmente es 80°F/44°C sobre la temperatura ambiente). Si se utilizan aceites hidráulicos que no satisfacen estos criterios, se podría tener un rendimiento deficiente y/o causarles daños a los componentes hidráulicos.

La tabla siguiente especifica la temperatura del aceite para diferentes grados de viscosidad. El aumento de temperatura del aceite hidráulico puede variar de 30°F (17°C) hasta aproximadamente 80F (44°C) por encima de la temperatura ambiente según el ajuste de la presión, la edad de la bomba, el viento, etc. En la fábrica se añade aceite hidráulico Mobil Univis N46. Este aceite ofrece la ventaja de una gama de temperaturas más amplia; sin embargo, este aceite no debe emplearse para funcionamiento continuo a menos de 24°F (-4°C).

NOTA: El aceite serie Mobil DTE 10 Excel ha sustituido al DTE 10M. El aceite serie Exxon Univis N ahora es Mobil Univis N.

### Características de aceites hidráulicos

Fabricante	Nombre del aceite	cSt 100F	cSt 210F	VI	-20F	-10F	0F	10F	30F	50F	70F	90F	110F	130F	150F	Gama °F	Gama °C
Mobil	10 Excel 15	15,8	4,1	168	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-16 - 113	-27 - 45
	10 Excel 32	32,7	6,6	164				*	*	*	*	*	*	*	*	12 - 154	-11 - 68
	10 Excel 46	45,6	8,5	164				*	*	*	*	*	*	*	*	23-173	-5 - 78
	10 Excel 68	68,4	11,2	156				*	*	*	*	*	*	*	*	37-196	3 - 91
	Univis N-32	34,9	6,9	164				*	*	*	*	*	*	*	*	12-150	-11 - 66
	Univis N-46	46	8,5	163				*	*	*	*	*	*	*	*	24-166	-4 - 74
	Univis N-68	73,8	12,1	160				*	*	*	*	*	*	*	*	39-193	4 - 89

TX03082-2-23-10

NOTA: Esta tabla está basada en las recomendaciones de grado de viscosidad de 13 a 500 cSt dadas por el fabricante de la bomba.

NOTA: Las temperaturas indicadas son las temperaturas del aceite – NO son temperaturas ambiente.

## MegaMc PolyHorse

### Dimensiones:

**Soporte de tubos con orugas o con rodillos con su carro centrado, rampas de transferencia instaladas y brazo de bajada conectado:**

Longitud: 130 pulg (3302 mm)  
 Ancho: 91 pulg (2311 mm)  
 Altura: 65 pulg (1651 mm)

### Bastidor trasero (c/u)

Longitud: 173 pulg (4394 mm)  
 Ancho: 30 pulg (762 mm)  
 Altura: 65 pulg (1651 mm)

### Bastidor delantero (c/u)

Longitud: 173 pulg (4394 mm)  
 Ancho: 30 pulg (762 mm)  
 Altura: 38 pulg (965 mm)

### Peso:

Soporte de tubos con orugas: 3810 lb (1728 kg)  
 Soporte de tubos con rodillos: 3180 lb (1442 kg)  
 Los cuatro bastidores: 4700 lb (2132 kg)

### Capacidad:

Tubo: D.E. de 20 a 48 pulg (500 a 1200 mm)  
 Carga máxima: 70 000 lb (31 751 kg)

Carga máxima por cada tramo de tubo: 10 500 lb (4763 kg)

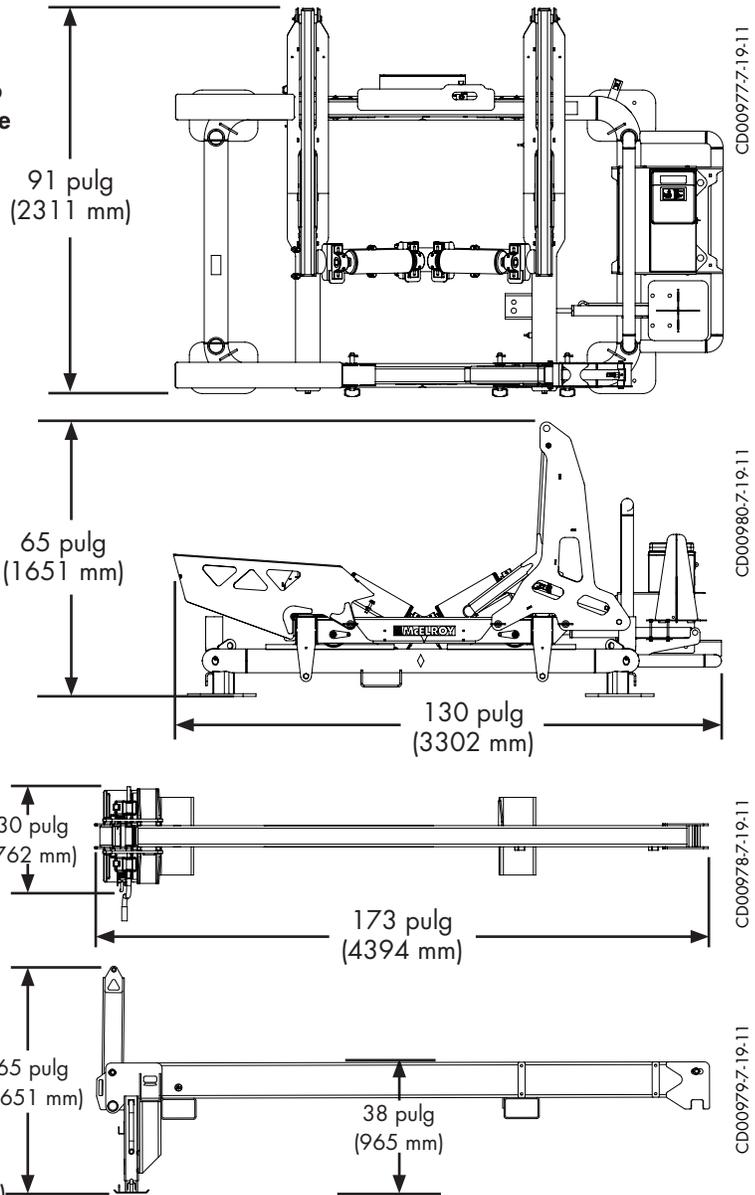
### Alimentación:

Alimentación: 220 V-240 V, 50/60 Hz, trifásicos  
 Requisitos de potencia: 7,5 kVA/6,4 kW

**Capacidad del depósito:** 20 gal (76 l)

**Caudal:** 3 gal/min a 2500 psi (11 l/min a 17,2 MPa)

**Aceite hidráulico:** Consulte la sección Aceites hidráulicos

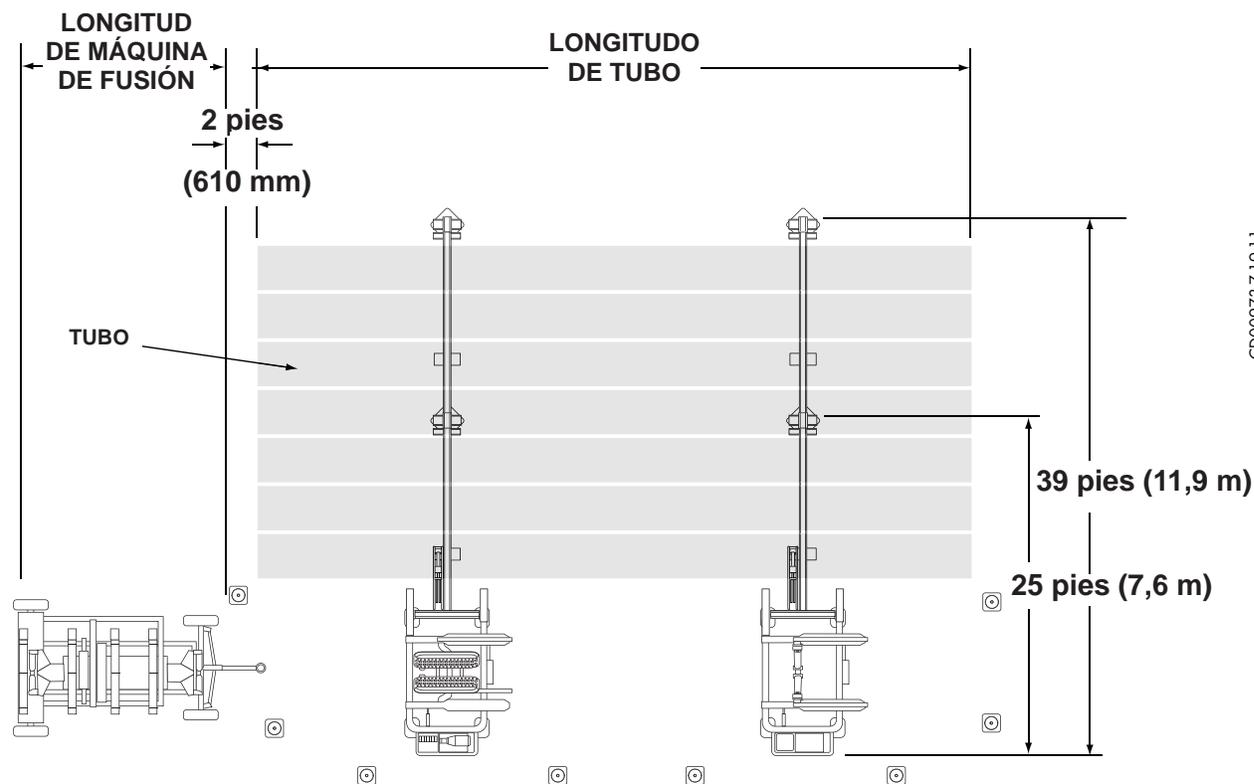


## MegaMc PolyHorse

Capacidad de bastidores de tubos de Mega PolyHorse				
		N° de tramos de tubo		
D.E. de tubo (mm)	D.E. de tubo (pulg)	"Bastidores sencillos"	"Bastidores dobles"	Cargas de camión
500	20	6	14	20
560	22	5	13	16
	24	5	12	16
630	26	4	11	9
710	28	4	10	9
	30	4	9	9
800	32	3	9	9
	34	3	8	6
900	36	3	8	4
	42	3	6	4
1200	48	2	6	4

### Notas:

1. Se puede cargar un tubo adicional directamente sobre los soportes de tubos.
2. Las cantidades de tubos son teóricas y un tubo abultado o combado podría hacer que la carga real sea menor.
3. Los tamaños de tubos no se convierten directamente, pero la máquina admite la misma cantidad de tramos de tubo en los bastidores.



## **Acercas de este manual . . .**

McElroy Manufacturing se esmera por brindar a sus clientes los productos de la mejor calidad posible. Este manual ha sido impreso con materiales duraderos para entornos severos.

Este manual es a prueba de agua, resistente a roturas, resistente a grasa, resistente a abrasión y la calidad del empastado asegura que el producto será legible y duradero.

Este manual no contiene materiales a base de celulosa y no contribuye a la cosecha de bosques, ni está compuesto de elementos dañinos a la capa de ozono. Este manual puede desecharse con seguridad en un relleno sanitario y no contaminará las aguas subterráneas.

TX001660-8-19-99



---

**The leader by design.**

---

P.O. Box 580550 Tulsa, Oklahoma 74158-0550, USA  
**[www.mcelroy.com](http://www.mcelroy.com)**