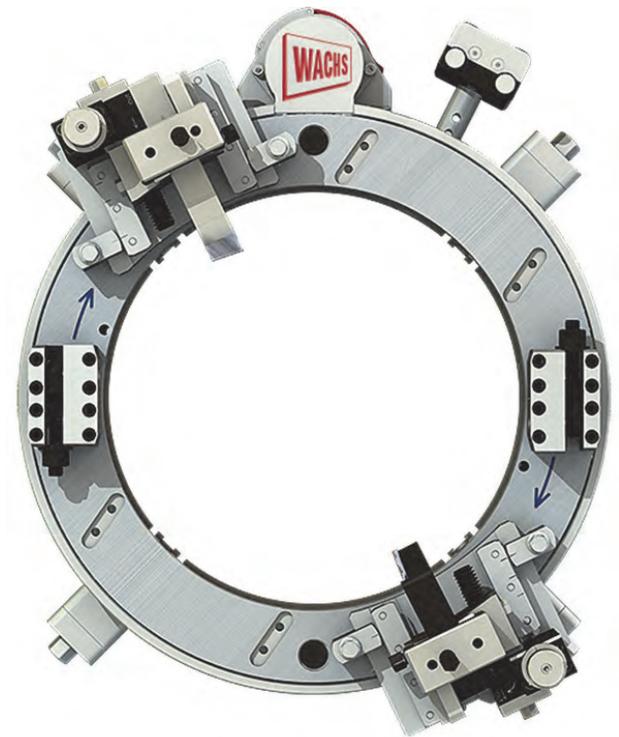




E.H. Wachs
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, IL 60069
www.ehwachs.com

DynaPrep MDSF

Manual del usuario



E.H. Núm. de pieza de Wachs 69-MAN-01
Rev. B, Enero de 2017

Historial de revisiones:

Copyright © 2017 E.H. Wachs. Todos los derechos reservados.
Este manual no puede ser reproducido en forma total o parcial
sin el consentimiento por escrito de E.H. Wachs.

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
CON
LA DIRECTIVA DEL CONSEJO EUROPEO 2006/42/EC**

Detalles de la emisión:	Fecha: 1/1/2016	Lugar: E.H. Wachs, Lincolnshire, IL USA
Directivas:	Directiva de seguridad de maquinaria 2006/42/EC	
Maquinaria conforme:	Máquina de marco dividido DynaPrep MDSF	
Número de modelo:	69-0000-XX, 69-5XXX-XX	
Número de serie:		
Fabricante:	E.H. Wachs Company 600 Knightsbridge Parkway Lincolnshire IL 60069 USA	
Representante responsable:	Orbitalum Tools GmbH Josef-Schüttler-Str. 17, 78224 Singen Germany Tel. +49 (0) 7731 - 792 872 Fax +49 (0) 7731 - 792 566	
Estándares armonizados y otros estándares/ especificaciones técnicas aplicadas o referidas:	EN ISO 12100-1:2003 + A1:2009, EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009, EN ISO 13857:2008, EN 982:1996 + A1:2008 (E), EN 983:1996 + A1:2008 (E), EN 13732-1:2006, EN ISO 14121-1:2007, EN 60204-1:2006 (para máquinas eléctricas), EN ISO 13850:2008 (para máquinas neumáticas)	
Disposiciones con las cuales se declara la conformidad:	Requerimientos básicos de salud y seguridad del Anexo 1 de la Directiva de maquinaria	
Por medio de la presente certificamos que la maquinaria descrita en el presente conforma con las disposiciones de la Directiva del Consejo Europeo 2006/42/EC en aproximación a las leyes de los Estados Miembros en relación a la seguridad de la maquinaria.		
Firma:		
Signatario:	Pete Mullally Gerente de Calidad E.H. Wachs	

Tabla de contenidos

Capítulo 1: Acerca de este manual	1
Propósito de este manual	1
Cómo usar el manual	1
Símbolos y advertencias	2
Capítulo 2: Seguridad	3
Alertas sobre seguridad en este manual	3
Pautas para una operación segura	3
Entorno de operación segura	4
Seguridad en la operación y el mantenimiento	4
Equipos hidráulicos	5
Equipos neumáticos	5
Pérdida o corte del suministro de energía	5
Requisitos sobre equipos de protección	5
Ropa de protección	5
Protección ocular	6
Protección auditiva	6
Operación segura de DynaPrep MDSF	6
Usos previstos	6
Uso apropiado de DynaPrep MDSF	6
Mal uso	7
Peligros potenciales	7
Funciones de seguridad de DynaPrep MDSF	10
Sistema de rodamiento y piñón motriz con carcasa	10
Control de alimentación con parada por liberación	10
Perillas de disparo con montaje posterior	11
Opción de operación remota	11
Pautas de instalación, funcionamiento y servicio seguros	12
Lista de comprobación previa a la operación	12
Seguridad de la operación	12
Lista de comprobación de servicio	12
Desconexión de alimentación	12
Izado y manipulación seguros	13
Pesos de la máquina	15
Etiquetas de seguridad	17
Capítulo 3: Funciones y accesorios de DynaPrep MDSF	21
Funciones estándar	21
Opciones de transmisión de piñón	22
Juegos de herramientas	23

Límites operativos	23
Límites operativos: Modelos 206-610	24
Límites operativos: Modelos 612-1824	25
Límites operativos: Modelos 2228-4248	26
Límites operativos: Modelos 4854-5460	27
Dimensiones del motor de accionamiento	28
Capítulo 4: Instrucciones de configuración	29
Gamas de tamaño de tubería	29
Montaje y centrado de la máquina en la tubería	31
Entorno operativo y espacio libre	31
Configuración de las patas de fijación	31
Patas de extensión	33
Juego de placas de fijación	34
Extensiones de patas de fijación con ajuste axial	35
Montaje de la máquina en tubería alineada (anillo dividido)	36
División del anillo	36
Montaje de la máquina	39
Montaje de la máquina en tubería abierta (anillo ensamblado)	43
Posicionamiento de la máquina en la línea de corte	43
Cuadrado y centrado de la máquina	44
Instalación de tubería vertical	46
Montaje del motor de accionamiento	47
Capítulo 5: Operación con correderas estándar	49
Configuración de correderas	49
Instalación de herramental	49
Operación de correderas	50
Montaje de correderas en DynaPrep MDSF	54
Operación de DynaPrep MDSF	58
Capítulo 6: Operación con correderas para seguimiento de D.E.	61
Juego de corredera para seguimiento de D.E.	61
Configuración de las correderas	64
Configuración de separación descentrada	64
Configuración de separación-biselado	66
Montaje de las correderas en la máquina	67
Montaje y configuración del mecanismo de disparo	69
Configuración de disparo doble	70
Operación de DynaPrep MDSF	70
Capítulo 7: Operación con una corredera de rectificado	71
Correderas de rectificado	71
Realización del rectificado	72

Capítulo 8: Operación con corredera de puente	77
Aplicaciones de la corredera de puente	77
Montaje y operación de la corredera de puente	79
Capítulo 9: Mantenimiento preventivo	81
Lubricación	81

Capítulo 1

Acerca de este manual

PROPÓSITO DE ESTE MANUAL

Este manual explica cómo funciona la máquina de marco dividido DynaPrep MDSF. Incluye información sobre seguridad para el funcionamiento seguro de la máquina, pautas de mantenimiento preventivo y procedimientos de resolución de problemas.

Lea todo este manual y todas las instrucciones antes de poner la máquina DynaPrep en funcionamiento.

Se entrega un manual de mantenimiento por separado. El *manual de mantenimiento de DynaPrep MSDF* incluye información sobre servicio y reparación, así como planos de las piezas con información para pedidos.

CÓMO USAR EL MANUAL

Este manual está organizado en los siguientes capítulos:

- **El capítulo 2, Seguridad**, entrega información e instrucciones importantes para el uso seguro de la máquina DynaPrep. **Lea este capítulo con atención antes de poner la máquina en funcionamiento.**
- **El capítulo 3, Características y accesorios de DynaPrep MDSF**, describe las características operativas de la máquina y enumera todos los modelos, accesorios y conjuntos disponibles. **Lea este capítulo con atención para conocer las características de funcionamiento de DynaPrep MDSF y de sus accesorios.**
- **El Capítulo 4, Instrucciones de configuración**, describe cómo configurar DynaPrep MSDF según el tamaño de tubería, el montaje para su funcionamiento y la instalación del motor de accionamiento. Incluye los planos de dimensiones operativas para cada modelo de DynaPrep. Los próximos capítulos describen el montaje y la utilización de los distintos tipos de correderas portaherramientas para las distintas aplicaciones de corte.
- **El Capítulo 5, Operación con correderas estándar**, describe cómo efectuar las operaciones de división y biselado con correderas portaherramientas estándar (carrera de 1,5 pulgadas,

carrera de 2,5 pulgadas y carrera de 5,5 pulgadas). Incluye instrucciones para configurar las correderas, montarlas en el DynaPrep MDSF y ejecutar la operación de corte.

- **Capítulo 6, Operación con correderas para seguimiento de D.E.** describe cómo realizar las operaciones de división y biselado con correderas portaherramientas de seguimiento de D.E. accionadas con resorte. Estas correderas permiten mecanizar tuberías deformadas a través del seguimiento de la superficie externa de la tubería. Este capítulo incluye instrucciones para configurar las correderas, montarlas en el DynaPrep MDSF y ejecutar la operación de corte.
- **El Capítulo 7, Operación con corredera de rectificado,** describe cómo ejecutar la operación de rectificado con correderas de rectificado estándar o de rectificado profundo. Incluye instrucciones para configurar la portaherramientas, montarla en el DynaPrep MDSF y ejecutar la operación de corte.
- **El Capítulo 8, Operación con la corredera de puente,** describe cómo efectuar operaciones de rectificado y biselado con una corredera de puente. Incluye instrucciones para configurar la corredera con el DynaPrep MDSF. Otro manual, *Accesorio de corredera de puente para marco dividido de baja altura*, describe cómo funciona la corredera de puente.
- **El Capítulo 9, Mantenimiento preventivo,** describe cómo lubricar los componentes de DynaPrep MDSF y sus accesorios, y cómo efectuar los ajustes de rutina. Para informarse sobre la reparación o el reemplazo de piezas gastadas o dañadas, consulte el *Manual de mantenimiento de DynaPrep MDSF*.

SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS

En todo el manual se utilizan los siguientes símbolos para indicar notas y advertencias especiales. Asegúrese de que comprende el significado de cada símbolo y siga todas las instrucciones sobre precauciones y advertencias.



ADVERTENCIA

Una alerta de **ADVERTENCIA** con el símbolo de alerta sobre seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que **podría generar lesiones graves o la muerte.**



ATENCIÓN

Una alerta de **ATENCIÓN** con el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que **podría generar lesiones menores o moderadas.**



ATENCIÓN

Este es el **símbolo de alerta sobre daño en el equipo.** Sirve para alertar sobre **situaciones de potencial daño en un equipo.** Obedezca todos los mensajes que sigan este símbolo, para evitar daños en el equipo o en la pieza de trabajo que está en funcionamiento.



NOTA

Este símbolo indica una nota para el usuario. **Las notas** brindan información adicional para complementar las instrucciones o los consejos y facilitar el funcionamiento.

Capítulo 2

Seguridad

.....

E.H. Wachs se enorgullece de diseñar y fabricar productos seguros y de alta calidad. Convertimos la seguridad del usuario en la máxima prioridad para el diseño de todos nuestros productos.

Lea este capítulo con atención antes de operar su equipo E.H. Wachs. Contiene importantes instrucciones y recomendaciones sobre seguridad.

ALERTAS SOBRE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL

En todo el manual se utilizan las siguientes alertas para indicar riesgos a la seguridad del operador. En todos los casos, estas alertas incluyen un aviso que describe el peligro y la forma de evitar o reducir el riesgo. Lea con detención todas las alertas sobre seguridad.

	ADVERTENCIA	Una alerta de ADVERTENCIA con el símbolo de alerta sobre seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que podría generar lesiones graves o la muerte.
---	--------------------	--

	ATENCIÓN	Una alerta de ATENCIÓN con el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que podría generar lesiones menores o moderadas.
---	-----------------	---

PAUTAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

Siga estas pautas para una operación segura de cada E.H. Equipos Wachs.

- **LEA EL MANUAL DE OPERACIONES.** Antes de comenzar, asegúrese de que entiende todas las instrucciones de configuración y operación. Mantenga este manual en la máquina.

- **ANTES DE USARLOS, INSPECCIONE LA MÁQUINA Y LOS ACCESORIOS.** Antes de arrancar la máquina, observe si hay tornillos o tuercas sueltos, fugas de lubricante, componentes oxidados y cualquier otra condición física que afecte el funcionamiento. Un adecuado mantenimiento de la máquina puede disminuir de manera significativa las posibilidades de sufrir una lesión.
- **SIEMPRE LEA ADHESIVOS Y ETIQUETAS.** Asegúrese de que todas las etiquetas y todos los adhesivos estén en su lugar, sean legibles con claridad y estén en buenas condiciones. Consulte en "Etiquetas de seguridad", más adelante en este capítulo, para conocer la ubicación de las etiquetas en la máquina. Reemplace cualquier etiqueta de seguridad dañada o faltante; consulte la contraportada interior de este manual o el *Manual de mantenimiento de DynaPrep MDSF* para informarse sobre pedidos.
- **MANTENGA DISTANCIA CON RESPECTO A LAS PIEZAS MÓVILES.** Mantenga sus manos, brazos y dedos lejos de todas las piezas giratorias o móviles. Antes de cualquier ajuste o servicio, siempre apague la máquina y desconecte la fuente de alimentación.
- **AJUSTE ROPA SUELTA Y JOYAS.** Cíñase su ropa holgada y contenga joyas o prescinda de estos elementos y recoja su cabello largo con firmeza para evitar que las piezas móviles de la máquina los atrapen.
- **SIGA PROCEDIMIENTOS SEGUROS PARA EL MANEJO DE LUBRICANTES.** Consulte las instrucciones y las hojas de datos de seguridad de materiales del fabricante.

Entorno de operación segura

- No use este equipo en una atmósfera con potencial explosivo. Se podría desencadenar un incendio o una explosión, con el riesgo de lesión grave o muerte.
- Instale iluminación adecuada para el uso del equipo, de acuerdo con la normativa del lugar de trabajo y local.
- **MANTENGA DESPEJADA EL ÁREA DE TRABAJO.** Mantenga todo el desorden y los materiales no esenciales fuera del área de trabajo. Sólo quienes estén involucrados directamente en el trabajo en ejecución deben tener acceso al área.

Seguridad en la operación y el mantenimiento

- Este equipo deberá ser operado y mantenido únicamente por personal calificado y capacitado.
- Verifique la estabilidad del equipo al conectarlo con la pieza de trabajo para que funcione. Garantizar la estabilidad de la herramienta instalada es responsabilidad del operador.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo tenga un buen apoyo para la instalación del equipo. Esto incluye apoyo para cualquier sección de "desprendimiento" de la pieza de trabajo al momento de separar la pieza de trabajo. Asegurar apoyo en la pieza de trabajo es responsabilidad del operador.
- El herramental de cualquier equipo de corte, incluidas herramientas de torno, hojas de sierras, herramientas de fresado, etc., puede alcanzar temperaturas muy elevadas. No toque el herramental hasta asegurarse de que esté lo suficientemente frío para manipularlo.
- Use guantes para retirar o limpiar esquirlas y restos de cortes. Las esquirlas pueden ser muy afiladas y provocar cortes.
- Antes de dar algún servicio al equipo, desconecte la fuente de alimentación. Siga todos los procedimientos de bloqueo y etiquetado requeridos en el lugar de trabajo.

Equipos hidráulicos

- Durante la operación, se eleva la temperatura de los componentes hidráulicos, como mangueras, motores y múltiples, y pueden ocurrir quemaduras. No toque los componentes hidráulicos durante o después del funcionamiento de la máquina, excepto los controles del operador.
- **Lesión por inyección hidráulica:** Un pequeño agujero en una manguera o un accesorio hidráulico puede lanzar líquido con fuerza suficiente para perforar la piel. Revise mangueras y accesorios con regularidad en búsqueda de fugas. **No detecte fugas con las manos descubiertas mientras el sistema esté presurizado.** Si sospecha de una fuga, pase un trozo de papel o de cartón al menos a 15 cm (6 pulgadas) del área sospechosa y observe si se precipita líquido sobre la superficie.



La inyección de líquido hidráulico en la piel es una lesión grave que puede causar infección, daño en los tejidos y posible pérdida de una extremidad. **Procure tratamiento médico de inmediato.** Los primeros auxilios no son un tratamiento suficiente para una lesión por inyección.

Equipos neumáticos

- Los motores neumáticos se pueden calentar durante el funcionamiento y pueden provocar quemaduras. No toque el motor neumático durante o después del funcionamiento de la máquina, excepto los controles del operador.
- Antes de desconectar la línea de aire del equipo, siempre apague el aire en la fuente y libere toda la presión del aire residual en el motor neumático.

Pérdida o corte del suministro de energía

- Si un equipo pierde la fuente de alimentación, desconecte y bloquee de inmediato la alimentación para impedir que la máquina vuelva a funcionar en forma accidental.
- **EQUIPOS ELÉCTRICOS:** Si la transmisión eléctrica se apaga por efecto de la protección térmica incorporada, desconecte de inmediato el motor de la fuente de alimentación.
- Al desconectar o dar servicio al equipo, siga todos los procedimientos de bloqueo y etiquetado requeridos en el lugar de trabajo con respecto a todas las fuentes de alimentación.

Requisitos sobre equipos de protección

Ropa de protección

Use zapatos de seguridad al poner en funcionamiento o dar servicio a un equipo. La caída de la máquina o de sus componentes podría provocar lesiones graves.

No use guantes mientras la máquina está en funcionamiento. Los guantes se pueden enredar en las piezas móviles, lo cual puede causar lesiones graves. Se pueden usar guantes al configurar la máquina o en la limpieza posterior a la operación, pero no durante su funcionamiento.



Se deben usar guantes para limpiar esquilas y otros restos de corte. Las esquilas pueden ser muy afiladas y provocar cortes graves. **No use guantes mientras la máquina está en funcionamiento.**

Protección ocular

Use siempre protección ocular resistente al impacto mientras opera este equipo o trabaja cerca.

Para acceder a más información sobre protección ocular y facial, consulte las regulaciones federales de OSHA, a saber, la sección 1910.133 del Código de Regulaciones Federales 29 sobre Protección de Ojos y Rostro, y la norma ANSI Z87.1 del Instituto Nacional Americano de Normalización sobre Protección Ocupacional y Educativa de Ojos y Rostro.

Protección auditiva

Este equipo puede generar niveles de ruido de más de 80 dB. Se requiere protección auditiva mientras el equipo esté funcionando. El funcionamiento del resto de las herramientas y los equipos del área, las superficies reflectantes, los ruidos del proceso y las estructuras resonantes puede aumentar el nivel de ruido en el área.

Para acceder a más información sobre protección auditiva, consulte las regulaciones federales de OSHA, a saber, la sección 1910.95 del Código de Regulaciones Federales 29 sobre Exposición a Ruidos Ocupacionales, y la norma ANSI S12.6 del Instituto Nacional Americano de Normalización sobre Protectores Auditivos.

OPERACIÓN SEGURA DE DYNAPREP MDSF

Usos previstos

El diseño de DynaPrep MDSF sirve para montaje de D.E. en tubería alineada o abierta y para operaciones de desprendimiento y preparación de soldaduras (biselado, rectificado y preparación J-prep). Emplea técnicas de tornería para corte en frío, con una variedad de accesorios y herramientas para diferentes aplicaciones de corte.

Asegúrese de seguir la totalidad de las directrices y los procedimientos de seguridad que se necesitan para las operaciones de mecanizado en el lugar de trabajo, incluidos los equipos de protección personal (EPP). No use DynaPrep MDSF en una forma que infrinja estas pautas.

Uso apropiado de DynaPrep MDSF

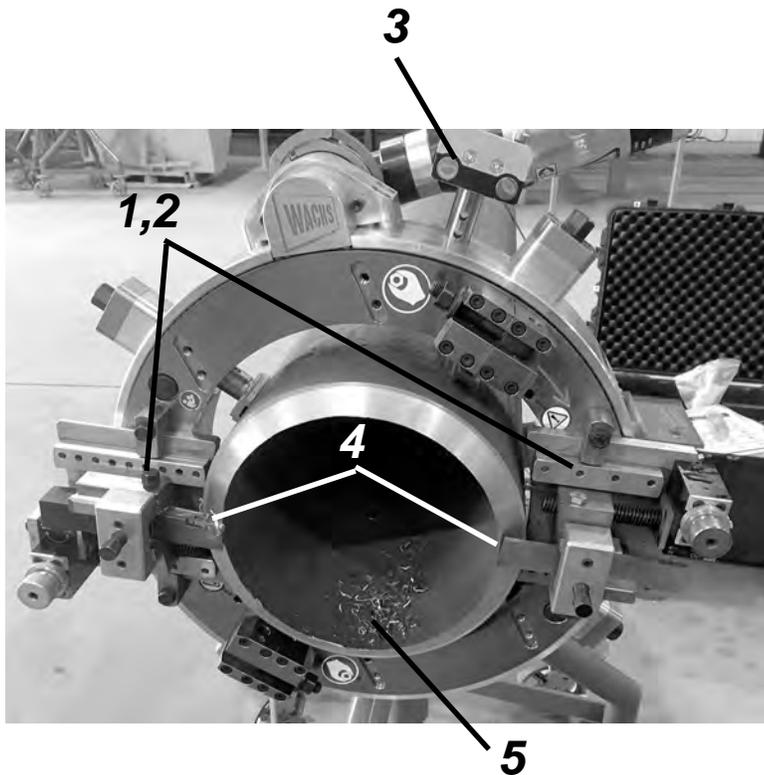
- DynaPrep MDSF sólo debe ser utilizado por operadores capacitados y calificados.
- La pieza de trabajo se debe encontrar dentro de la capacidad operativa del modelo DynaPrep MDSF en uso. Consulte la información y los planos de los límites operativos en el Capítulo 4, "Instrucciones de configuración".
- Asegúrese de que el entorno de operación le permita montar la máquina en la pieza de trabajo con firmeza y solidez.
- Asegúrese de que exista suficiente espacio alrededor de DynaPrep MDSF y de la pieza de trabajo para operar los controles de la máquina según lo descrito en las instrucciones de operación (Capítulo 5).
- Monte el DynaPrep MDSF con la carcasa del piñón en una posición que facilite el montaje y el funcionamiento del motor de accionamiento.
- Sólo use DynaPrep MDSF en una tubería vacía y despresurizada.

Mal uso

- No intente montar u operar DynaPrep MDSF sobre piezas de trabajo que no sean cilíndricas.
- No intente montar u operar DynaPrep MDSF en alguna pieza de trabajo sobre la cual no se pueda montar de manera firme.
- No intente montar u operar DynaPrep MDSF sobre alguna pieza de trabajo sin estabilidad suficiente para sostener la máquina.
- No monte DynaPrep MDSF del lado de "desprendimiento" de la línea de corte, a menos que instale y apoye la máquina y la pieza de trabajo en forma adecuada.
- No deshabilite ninguna función de seguridad de DynaPrep MDSF ni retire alguna etiqueta de seguridad. Reemplace de inmediato las etiquetas de seguridad gastadas o dañadas. (Consulte en "Etiquetas de seguridad", más adelante en este capítulo.)

Peligros potenciales

Las siguientes figuras ilustran los potenciales peligros del funcionamiento de DynaPrep MDSF. Consulte la descripción de cada peligro para conocer las pautas sobre operación segura.



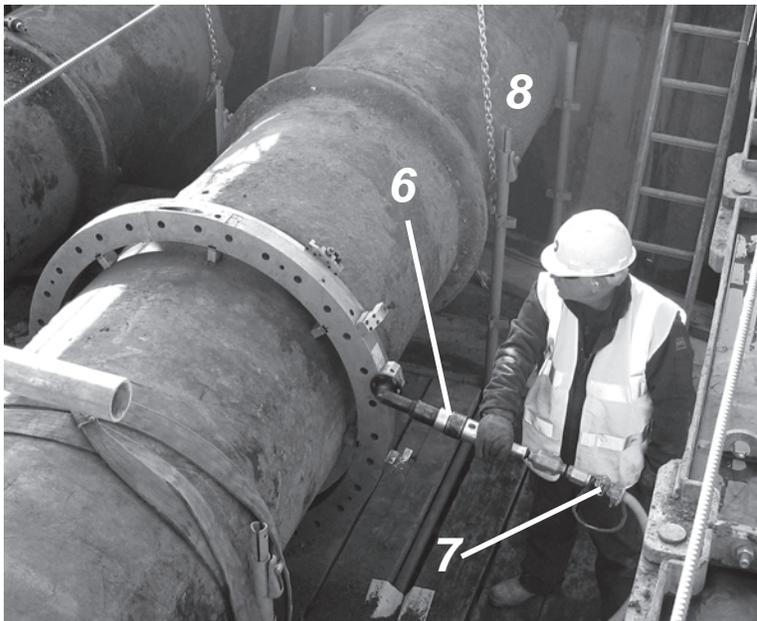
1. Anillo giratorio: Conserve distancia con respecto al anillo giratorio y las correderas de herramientas mientras DynaPrep MDSF esté en funcionamiento. El contacto con piezas móviles puede provocar lesiones graves.

2. Peligro de enredo de guantes o ropa: No use guantes ni ropa suelta mientras DynaPrep MDSF esté en funcionamiento. Se pueden enredar en las piezas móviles, lo cual puede causar lesiones graves.

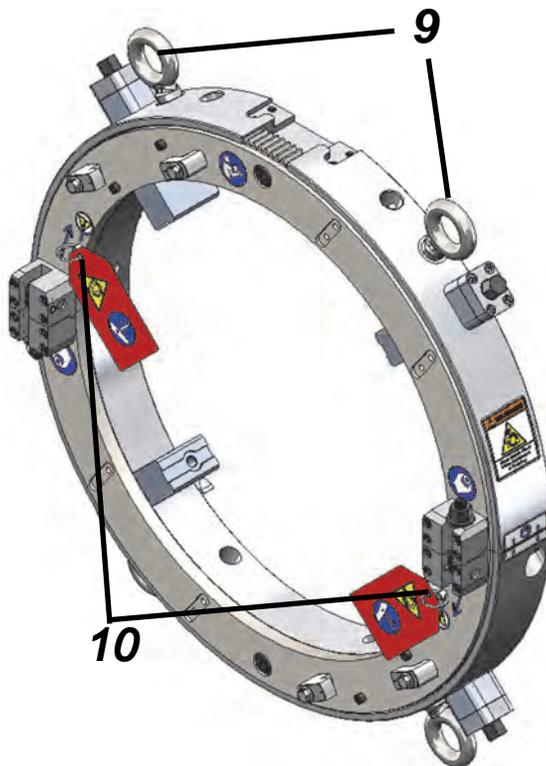
3. Punto de aplastamiento de rueda estrellada/ disparo: Opere los mecanismos de disparo únicamente con las perillas de disparo. No toque ninguna pieza del conjunto de disparo cuando use o gire DynaPrep MDSF manualmente por cualquier motivo, excepto las perillas.

4. Herramientas de corte afiladas: Las herramientas de corte que se emplean con DynaPrep MDSF pueden ser muy afiladas. Tenga cuidado al manipular herramientas y manténgase lejos de ellas mientras la máquina esté funcionando.

5. Esquirlas: Los restos metálicos del proceso de corte pueden ser muy afilados y estar muy calientes. Tenga cuidado al retirar esquirlas de la máquina y al despejar el área de trabajo. Detenga la máquina antes de retirar esquirlas. Use guantes apropiados al manipular esquirlas.



- 6. Superficies calientes:** Los motores neumáticos y los componentes hidráulicos, como mangueras, múltiples y motores pueden alcanzar altas temperaturas durante la operación. Antes de tocarlos, asegúrese de que estos componentes no estén calientes.
- 7. Conexión del motor neumático:** Una línea de aire presurizado suelta puede provocar lesiones graves. Asegúrese de que la línea de aire esté fija en el equipo con una abrazadera u otro remache apropiado.
- 8. Pieza de trabajo de desprendimiento:** Cuando esté separando la pieza de trabajo, asegúrese de que la sección de desprendimiento cuente con apoyo o de que exista un dispositivo de recepción instalado. En la imagen se aprecian una cadena de apoyo y un andamiaje.



- 9. Izado de la máquina:** Tenga cuidado al levantar DynaPrep MDSF y sus componentes, a fin de evitar lesiones. Las máquinas y los componentes de más de 18 kg (40 lb) de peso deben ser levantados por dos personas o mediante un mecanismo de elevación. Los modelos DynaPrep MDSF de mayor tamaño incluyen argollas de suspensión para instalación e izado. Consulte "Pesos de la máquina", más adelante en este capítulo, para conocer los pesos de todos los modelos y accesorios de DynaPrep MDSF.
- 10. División del anillo:** Se incluyen pasadores de alineación para mantener juntos los anillos giratorios y fijos al dividir el anillo. Asegúrese de insertar los pasadores antes de separar los anillos en mitades. Si no se insertan los pasadores, el anillo giratorio se podría desconectar del anillo fijo, lo cual provocaría lesiones personales o daños en la máquina.

Funciones de seguridad de DynaPrep MDSF

El diseño de DynaPrep MDSF incorpora las siguientes funciones para una operación segura.

Sistema de rodamiento y piñón motriz con carcasa

Los rodamientos y piñones motrices de DynaPrep MDSF se alojan al interior de la máquina para impedir contacto con el operario mientras la máquina se encuentra en marcha.

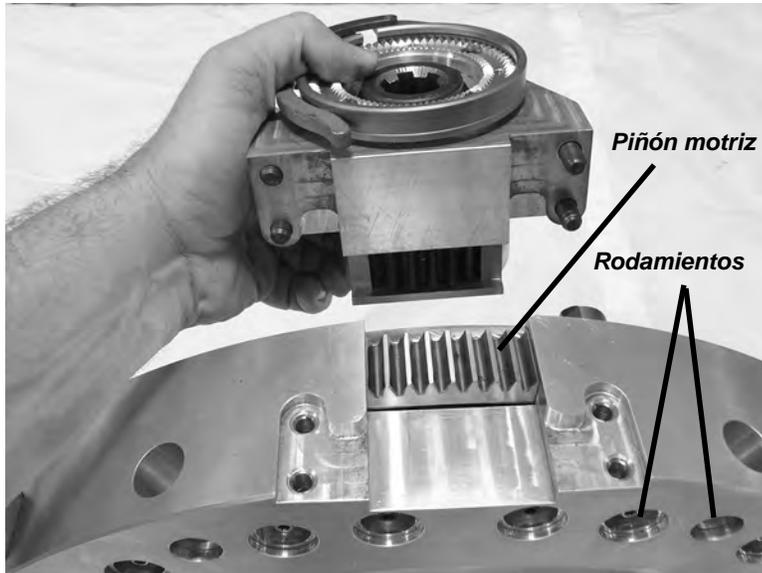


Figura 2-1. Los rodamientos y el piñón motriz van dentro del marco de DynaPrep MDSF. La carcasa de piñón cubre el piñón motriz al instalarlo.

Control de alimentación con parada por liberación

Todas las transmisiones de DynaPrep MDSF (neumáticas, eléctricas e hidráulicas) requieren que el operador mantenga presionado el control de alimentación para que la máquina funcione. Cuando el operador suelta el control de alimentación, la máquina se detiene de inmediato.



ADVERTENCIA

No deshabilite ni anule la función de parada por liberación. Dejar que la máquina funcione sin tener presionado el control de alimentación puede provocar graves lesiones.



Figura 2-2. Mantenga apretado el gatillo del motor neumático para que funcione DynaPrep MDSF (izquierda). Al soltar el gatillo (derecha), el motor neumático se apaga.

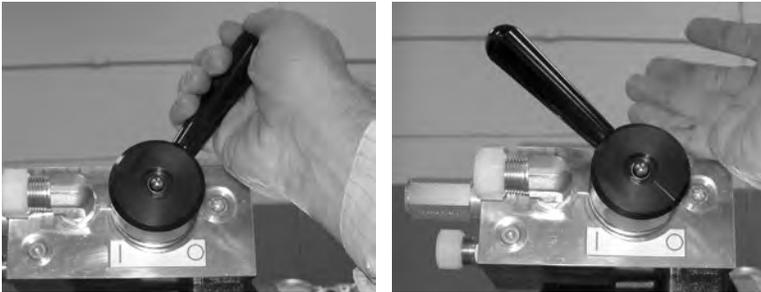


Figura 2-3. Mantenga apretada la palanca hidráulica para que funcione DynaPrep MDSF (izquierda). Al soltar la palanca (derecha), el motor hidráulico se apaga.

Perillas de disparo con montaje posterior

El diseño de disparo de DynaPrep MDSF permite que el operador conecte y desconecte el mecanismo de disparo desde detrás de la máquina, sin ingresar al espacio de maniobra del anillo giratorio y las correderas. Empuje y jale los pasadores de disparo para controlar la conexión del mecanismo de disparo.

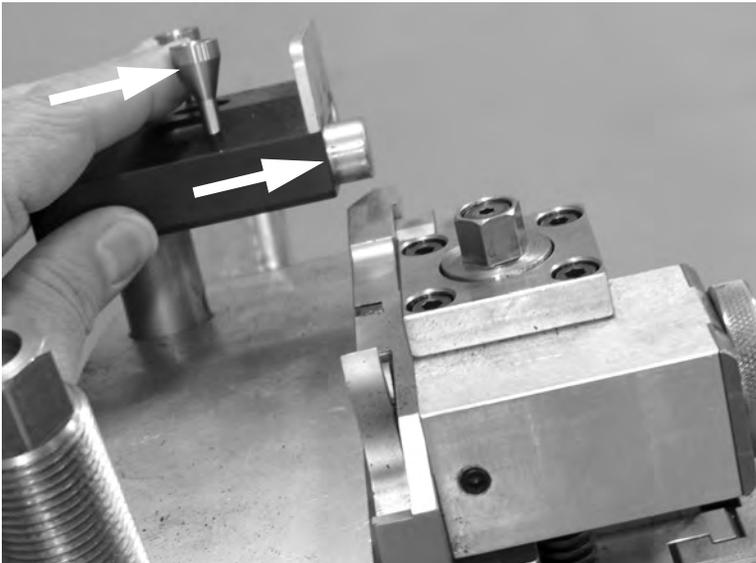


Figura 2-4. Oprima hacia adelante la perilla de disparo (hacia la corredera) para conectar el pasador de disparo.

Opción de operación remota

El funcionamiento controlado a distancia está disponible como opción para todos los tipos de transmisión de DynaPrep MDSF.

- Para transmisiones neumáticas, pida el panel de control remoto (núm. de pieza 60-420-00). El panel de control cuenta con sus propias instrucciones de operación.
- Se incluye un péndulo de control con transmisiones eléctricas para permitir la operación remota.
- Para transmisiones hidráulicas, comuníquese con Servicio al Cliente de E.H. Wachs para analizar su entorno y sus requisitos operativos.
- Un sistema de disparo neumático (69-4741-00) permite que el operador active y desactive los mecanismos de disparo en forma remota.

Pautas de instalación, funcionamiento y servicio seguros

Lista de comprobación previa a la operación

Cada vez que use DynaPrep MDSF, efectúe las siguientes comprobaciones para asegurarse de que está en buen estado de funcionamiento:

- Compruebe que todos los componentes de seguridad funcionan correctamente.
- Inspeccione en búsqueda de daños o desgastes que podrían afectar el funcionamiento y el uso seguro de la máquina. Repare cualquier componente defectuoso antes de utilizar la máquina.
- Asegúrese de que la máquina esté limpia y bien lubricada.
- Asegúrese de que el herramental esté afilado y en buenas condiciones. Un herramental de mala calidad puede dificultar el corte y generar la posibilidad de un desperfecto de la máquina o lesiones.
- Compruebe las conexiones de alimentación (neumáticas, hidráulicas o eléctricas) para asegurarse de que estén en buen estado.

Seguridad de la operación

- Detenga el movimiento de la transmisión al retirar esquirlas o realizar ajustes en la máquina.
- Para operaciones de separación (desprendimiento), use un dispositivo de recepción para evitar que caiga la pieza de desprendimiento de la tubería.
- Mantenga mangueras neumáticas e hidráulicas y cables eléctricos lejos de las piezas móviles mientras la máquina esté funcionando.

Lista de comprobación de servicio

- Durante el servicio, desconecte la alimentación de la máquina. Lea las instrucciones en la siguiente sección.
- Retire accesorios, como conjuntos de transmisión y correderas portaherramientas, a menos que formen parte del procedimiento de servicio.

Desconexión de alimentación

Las próximas fotos muestran los medios para desconectar la alimentación de DynaPrep MDSF. Siga todos los procedimientos de bloqueo y etiquetado en el lugar de trabajo.



ADVERTENCIA

Antes de desconectar la línea de aire, siempre apague el aire en la fuente y libere toda la presión del aire residual en el motor neumático. Desconectar la línea de aire mientras hay presión podría provocar graves lesiones.

- **ENERGÍA NEUMÁTICA:** Para desconectar la alimentación del motor neumático, retire la línea de aire del acoplamiento del motor neumático.



Figura 2-5. Desconecte la alimentación neumática retirando la línea de aire de la transmisión neumática.



ADVERTENCIA

Durante la operación, se eleva la temperatura de los componentes hidráulicos, como mangueras, motores y múltiples, y pueden ocurrir quemaduras. Antes de tocarlos, use guantes adecuados o espere a que los componentes se enfríen.

- **ENERGÍA HIDRÁULICA:** Para desconectar la alimentación del motor hidráulico, retire las mangueras hidráulicas de los accesorios del múltiple.

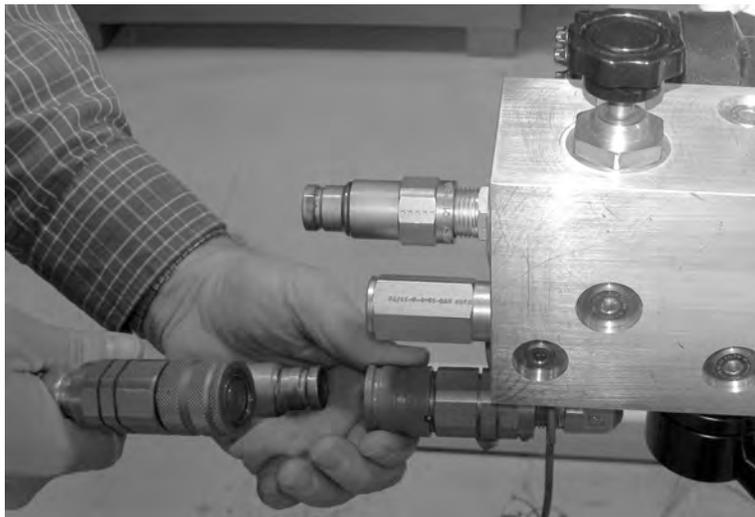


Figura 2-6. Desconecte la energía hidráulica retirando las mangueras hidráulicas de los accesorios del múltiple.

Levantado y manipulación seguros

- Las máquinas o los conjuntos de más de 18 kg (40 lb) de peso deben ser levantados por dos personas o mediante un mecanismo de elevación. Consulte las tablas de pesos de la máquina en la sección siguiente.

- Es responsabilidad del usuario final determinar si una máquina o un conjunto puede ser levantado por dos o más personas. Se recomienda un mecanismo de elevación para máquinas o conjuntos que no puedan ser manipulados con facilidad por dos personas.
- Los modelos 1218 y de mayor tamaño de DynaPrep MDSF cuentan con argollas de suspensión en el anillo fijo para fines de izado.
- No instale ni levante la máquina mientras la alimentación esté conectada. Siempre que sea posible, retire todos los accesorios (correderas, disparos, conjunto de disparo, etc.) para levantar y manipular la máquina.
- Eleve DynaPrep MDSF únicamente por los puntos de izado aprobados, como se ilustra en la figura siguiente.

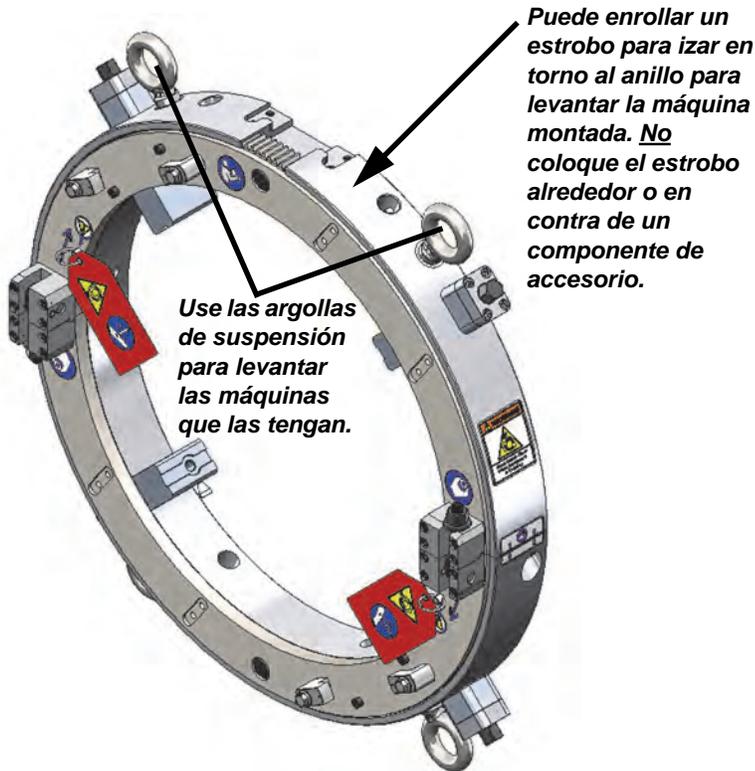
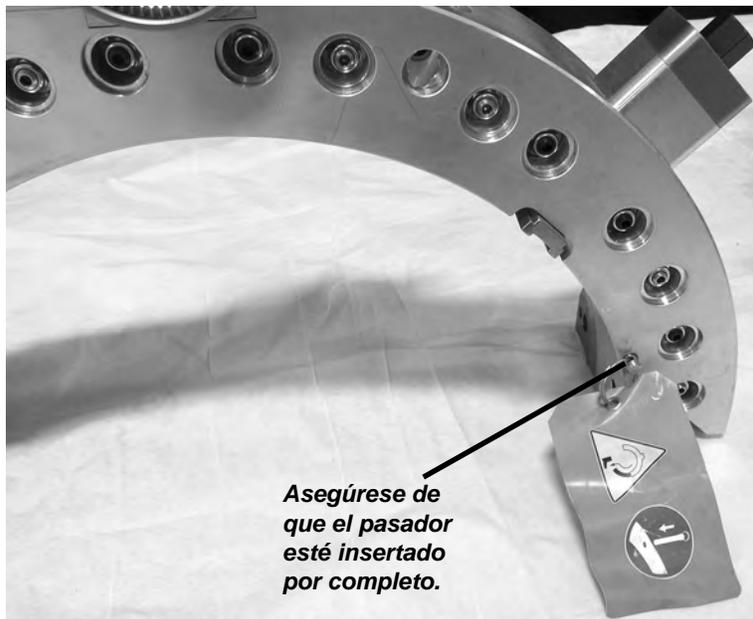


Figura 2-7. Los modelos 1218 y de mayor tamaño de MDSF poseen argollas de suspensión para fines de izado. Hay 2 argollas de suspensión en cada mitad del anillo.



ADVERTENCIA

Al izar y manipular una mitad de una máquina dividida, **siempre** asegúrese de que estén insertados los pasadores de alineación. Si el perno no está en su lugar, el anillo giratorio se puede desconectar del anillo fijo.



Asegúrese de que el pasador esté insertado por completo.

Figura 2-8. Siempre tenga los pasadores de alineación insertados al izar o manipular una máquina dividida.

Pesos de la máquina

Tabla 1 enumera los pesos de cada modelo de DynaPrep MDSF. Se incluyen pesos para la máquina completa y para cada conjunto separable. Las siguientes tablas enumeran los pesos para correderas, transmisiones y otros accesorios. Para determinar el peso que se izará, sume los pesos de los componentes instalados al conjunto de la máquina.

Tabla 1: Pesos de la máquina DynaPrep MDSF

Modelo (Núm. de pieza)	Pesos de la máquina completa*	Peso del anillo de una mitad**
MDSF 206 (69-0000-06)	24,7 kg (54,5 lb)	12,7 kg (28 lb)
MDSF 408 (69-0000-08)	26,1 kg (57,5 lb)	14,1 kg (31 lb)
MDSF 610 (69-0000-10)	31,8 kg (70 lb)	16,8 kg (37 lb)
MDSF 612 (69-0000-12)	34,9 kg (77 lb)	18,6 kg (41 lb)
MDSF 814 (69-0000-14)	36,7 kg (81 lb)	20 kg (44 lb)
MDSF 1016 (69-0000-16)	40 kg (88 lb)	21,3 kg (47 lb)
MDSF 1218 (69-0000-18)	44 kg (97 lb)	23,6 kg (52 lb)
MDSF 1420 (69-0000-20)	46,7 kg (103 lb)	24,5 kg (54 lb)
MDSF 1824 (69-0000-24)	52,8 kg (116 lb)	27,4 kg (60,5 lb)
MDSF 2228 (69-0000-28)	79,2 kg (174,5 lb)	41,7 kg (92 lb)
MDSF 2632 (69-0000-32)	86,9 kg (191,5 lb)	45,8 kg (101 lb)

Tabla 1: Pesos de la máquina DynaPrep MDSF

Modelo (Núm. de pieza)	Pesos de la máquina completa*	Peso del anillo de una mitad**
MDSF 3036 (69-0000-36)	98,9 kg (218 lb)	52,2 kg (115 lb)
MDSF 3642 (69-0000-42)	111,6 kg (246 lb)	57,6 kg (127 lb)
MDSF 4248 (69-0000-48)	122,9 kg (271 lb)	63,3 kg (139,5 lb)
MDSF 4854 (69-0000-54)	156 kg (344 lb)	78,9 kg (174 lb)
MDSF 5460 (69-0000-60)	170,1 kg (375 lb)	86,2 kg (190 lb)

* Con carcasa de piñón estándar; sin correderas ni transmisiones instaladas. Sume 2,5 kg (5,4 lb) para el piñón de ataque delantero.

** Aproximado al más próximo kg/lb. La suma puede no arrojar exactamente el peso total de la máquina.

Tabla 2: Pesos de las correderas de DynaPrep MDSF

Corredera	Núm. de pieza	Peso	Aplicación
Estándar, recorrido de 1,5 pulg.	69-5215-03/06	4,2 kg (9,2 lb)	Use 2 correderas para la operación de corte.
Estándar, recorrido de 2,5 pulg.	69-5225-03/06	5 kg (11 lb)	
Estándar, recorrido de 5,5 pulg.	69-5255-03/06	6,1 kg (13,4 lb)	
Conjunto de disparo estándar	69-4740-00	0,7 kg (1,6 lb)	Use con correderas estándar; puede emplear conjuntos de disparo múltiple.
Corredera para seguimiento de D.E.	69-4604-00	13 kg (28 lb)	Use 2 correderas para la operación de corte.
Conjunto de disparo con corredera para seguimiento de D.E.	69-4744-00	2,4 kg (5,2 lb)	Uso con correderas para seguimiento de D.E.
Rectificado corto	69-4605-00	5,5 kg (12,2 lb)	Alimentación manual para rectificado de D.I.
Rectificado profundo	69-4606-00	6,3 kg (13,8 lb)	Alimentación manual para rectificado de D.I.

Tabla 3: Pesos de los componentes de transmisión

Componente	Número de pieza	Peso
Neumático de ángulo recto de 1.5 HP	69-4352-00	3,9 kg (8,6 lb)
Neumático reversible de 2.5 HP	60-4010-01	6 kg (14 lb)
Neumático de ángulo recto de 3 HP	69-4351-00 69-4353-00	6,4 kg (14,0 lb)
Neumático recto de 4 HP	69-4355-00 69-4356-00	8 kg (18 lb)

Tabla 3: Pesos de los componentes de transmisión

Componente	Número de pieza	Peso
Neumático de ángulo recto reversible de 3 HP	69-4351-00 69-4353-00	6,4 kg (14,0 lb)
Transmisión eléctrica EPD	69-4357-01 69-4357-03	9 kg (20 lb) Sólo motor de accionamiento
Transmisión hidráulica	69-4358-00	11,5 kg (25 lb)
Cabezal de adaptador de ángulo recto	69-4359-00	3,7 kg (8,2 lb)

Etiquetas de seguridad

DynaPrep MDSF cuenta con las siguientes etiquetas de seguridad. Si alguna de estas etiquetas está dañada o no está, reemplácela de inmediato. Consulte el Capítulo 10 para informarse sobre cómo realizar pedidos.



Figura 2-9. La etiqueta de protección auditiva y ocular va adherida al motor de accionamiento. Siempre use protección auditiva y ocular cuando el equipo esté en funcionamiento. (Núm de pieza 90-401-03.)



Figura 2-10. La etiqueta de presión de aire va adherida a la transmisión neumática en los modelos neumáticos de MDSF. No ponga el equipo en funcionamiento con más de 6,2 bares (90 psi) de presión neumática. (Núm de pieza 90-401-02.)

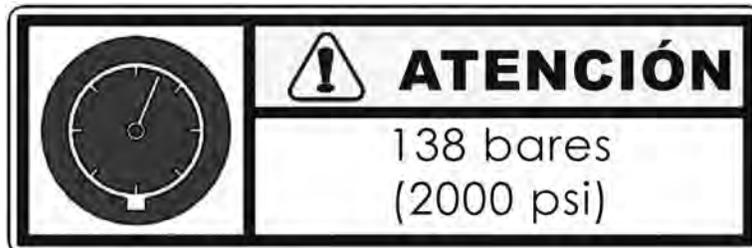


Figura 2-11. La etiqueta de presión hidráulica va adherida a la transmisión hidráulica. No ponga el equipo en funcionamiento con más de 138 bares (2000 psi) de presión hidráulica. (Núm de pieza 90-402-01.)



Figura 2-12. La etiqueta de superficie caliente va adherida al motor de accionamiento (neumático o hidráulico). La temperatura de los componentes de transmisión se puede elevar lo suficiente para provocar quemaduras. Antes de tocarlos, asegúrese de que no estén calientes. (Núm de pieza 90-403-00.)

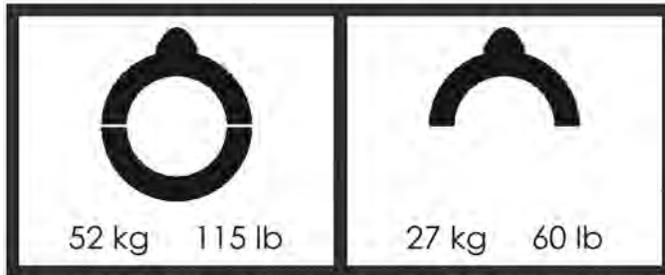


Figura 2-13. Las etiquetas de pesos para MDSF van adheridas a la carcasa del piñón. Los pesos y el número de pieza varían según el modelo. (Núm de pieza 69-0134-XX.)



Figura 2-14. La etiqueta "Mantenga sus manos alejadas" va adherida al anillo fijo del MDSF. Manténgase lejos de las piezas móviles mientras la máquina esté en funcionamiento. (Núm de pieza 60-363-00.)



Figura 2-15. La etiqueta del pasador de alineación va adherida al anillo del pasador de alineación. Asegúrese de insertar los pasadores antes de dividir la máquina. (Núm de pieza 60-1274-00.)



Figura 2-16. La etiqueta de ubicación del pasador de alineación va adherida para indicar los orificios del pasador de alineación. Hay dos etiquetas en MDSF, una para cada ubicación de pasador. (Núm de pieza 60-1275-00.)



Figura 2-17. La etiqueta Lea el manual va adherida al anillo giratorio de MDSF. Antes de usar la máquina, asegúrese de que entienda todas las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento. (Núm. de pieza 90-900-00 en máquinas de 20 pulgadas y más tamaño; 90-900-01 en máquinas de 18 pulgadas y más tamaño)

Capítulo 3

Funciones y accesorios de DynaPrep MDSF

FUNCIONES ESTÁNDAR

La configuración estándar de DynaPrep MDSF incluye los siguientes componentes:

- Conjunto de anillos con patas de fijación.
- Dos correderas de herramientas, con herramientas de separación o biselado.
- Uno o más conjuntos de disparo para alimentar las correderas de herramientas.
- Motor de accionamiento neumático, hidráulico o eléctrico.

Hay accesorios de corte disponibles para aplicaciones adicionales:

- Correderas para seguimiento de D.E. para corte de tubería deformada.
- Correderas de rectificado para rectificar el diámetro interno de una tubería.
- Corredera de puente para rectificar, refrentar o biselar con punto único en tubería de pared pesada.
- Correderas de separación de pared pesada.
- Módulo de refrentado de bridas.

Figura 3-1 ilustra los componentes estándar de DynaPrep MDSF.

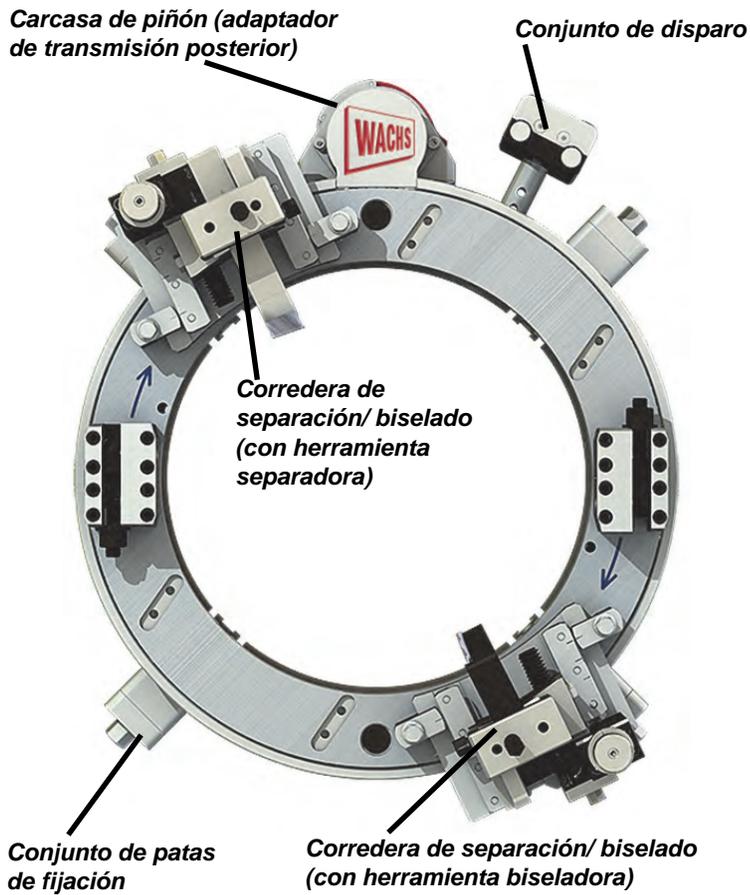


Figura 3-1. La ilustración muestra los componentes estándar de DynaPrep MDSF. (Modelo 612.)

Opciones de transmisión de piñón

Existen tres opciones de accionamiento de piñón. La compatibilidad con los motores disponibles se describe en la Tabla 1.

Todos los accionamientos de piñón se conectan con un montaje estándar sobre el anillo fijo mediante 4 tornillos prisioneros.

Tabla 1: Opciones de accionamiento de piñón y motor de accionamiento

Conjunto de piñón	Compatibilidad del motor de accionamiento
Piñón acanalado estándar (69-4482-01) Piñón acanalado de transmisión delantera (69-4483-01)	Neumática de 3 HP, ángulo recto (69-4351-00; 69-4353-00 con manilla) Neumática de 4 HP (69-4355-00; 69-4356-00 con manilla) Eléctrica EPD (69-4357-01 monofásica de 230 V; 69-4357-03 trifásica de 220 a 480 V) Hidráulica (69-4357-00)

Tabla 1: Opciones de accionamiento de piñón y motor de accionamiento

Conjunto de piñón	Compatibilidad del motor de accionamiento
Piñón (portaherramientas de mango cuadrado) heredado (69-4480-01) Transmisión delantera de piñón heredado (69-4481-01)	LCSF neumático reversible de 2.5 HP (60-4010-01)

JUEGOS DE HERRAMIENTAS

Tabla 2: Juegos de portaherramientas

Núm. de pieza del conjunto	Descripción
69-7007-00	Conjunto de portabiseladoras 4:1
69-7007-01	Conjunto de portabiseladoras de punto único de 30°
69-7003-01	Conjunto de portabiseladoras externas de 37,5°
69-7005-01	Conjunto de portabiseladoras externas de 30°
69-7008-01	Conjunto de portabiseladoras internas compuestas de 10° a 37,5°
69-7009-01	Conjunto de portabiseladoras externas compuestas de 10° a 37,5°
69-7010-00	Conjunto de portarrefrentadoras de brida
69-7002-03	Conjunto de portabiseladoras internas de 37,5°
69-7004-02	Conjunto de portabiseladoras internas de 30°
69-7020-01	Conjunto de portabiseladoras internas compuestas de 10° a 30°

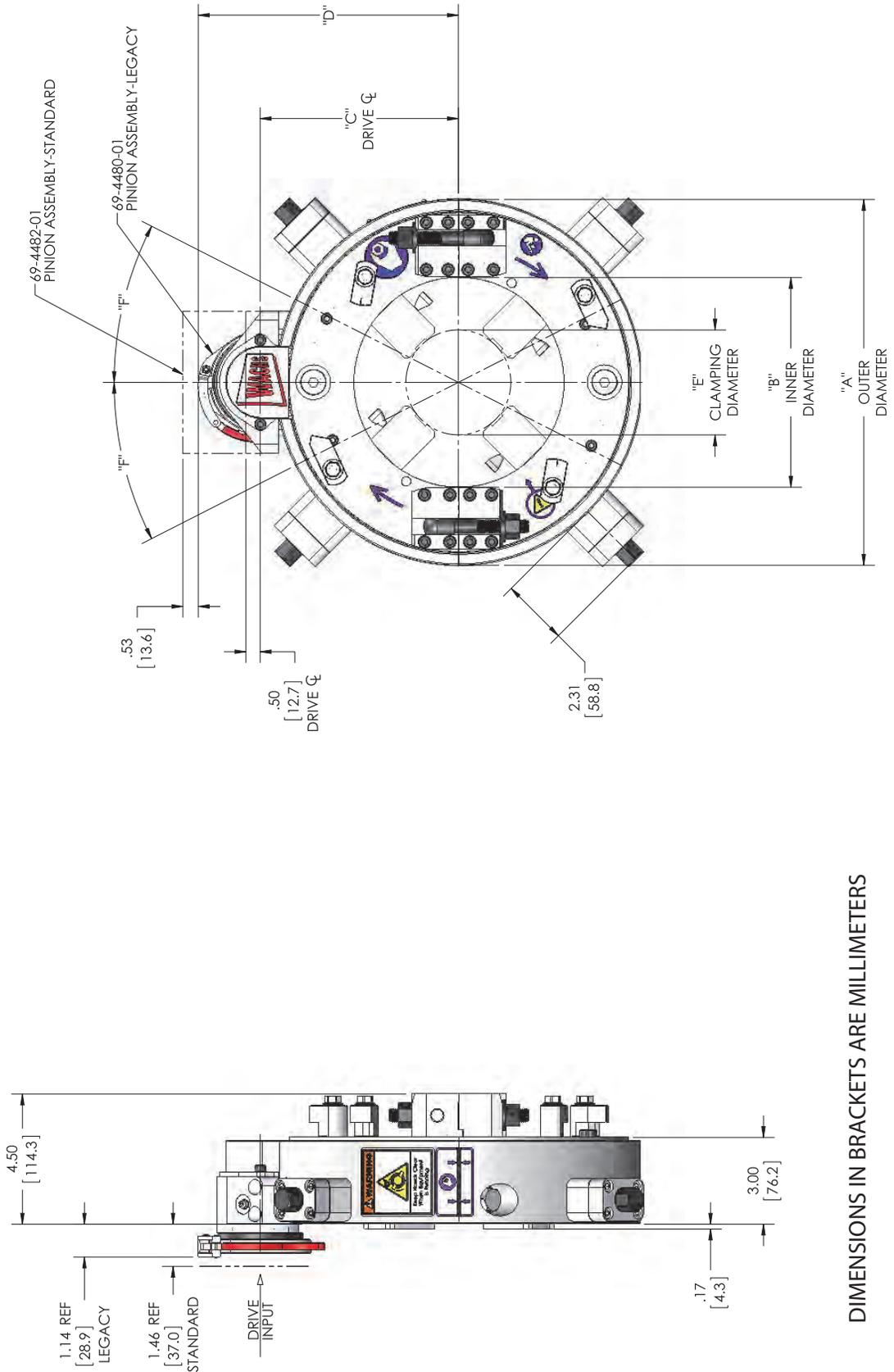
LÍMITES OPERATIVOS

El diseño de DynaPrep MDSF sirve para montaje en el exterior de tuberías en operaciones de corte y biselado. La máquina se puede dividir en mitades para montaje alrededor de tuberías alineadas o para montaje directo en el extremo de una tubería abierta. Hay máquinas disponibles para abarcar una gama de tamaños de tubería entre 2 pulgadas y 60 pulgadas de diámetro exterior.

Existe una variedad de conexiones de transmisión disponibles para poner la máquina en funcionamiento en cualquier ambiente, incluso con alturas limitadas.

Los planos y las tablas de las siguientes páginas ilustran las capacidades operativas y las dimensiones de todos los modelos de DynaPrep MDSF.

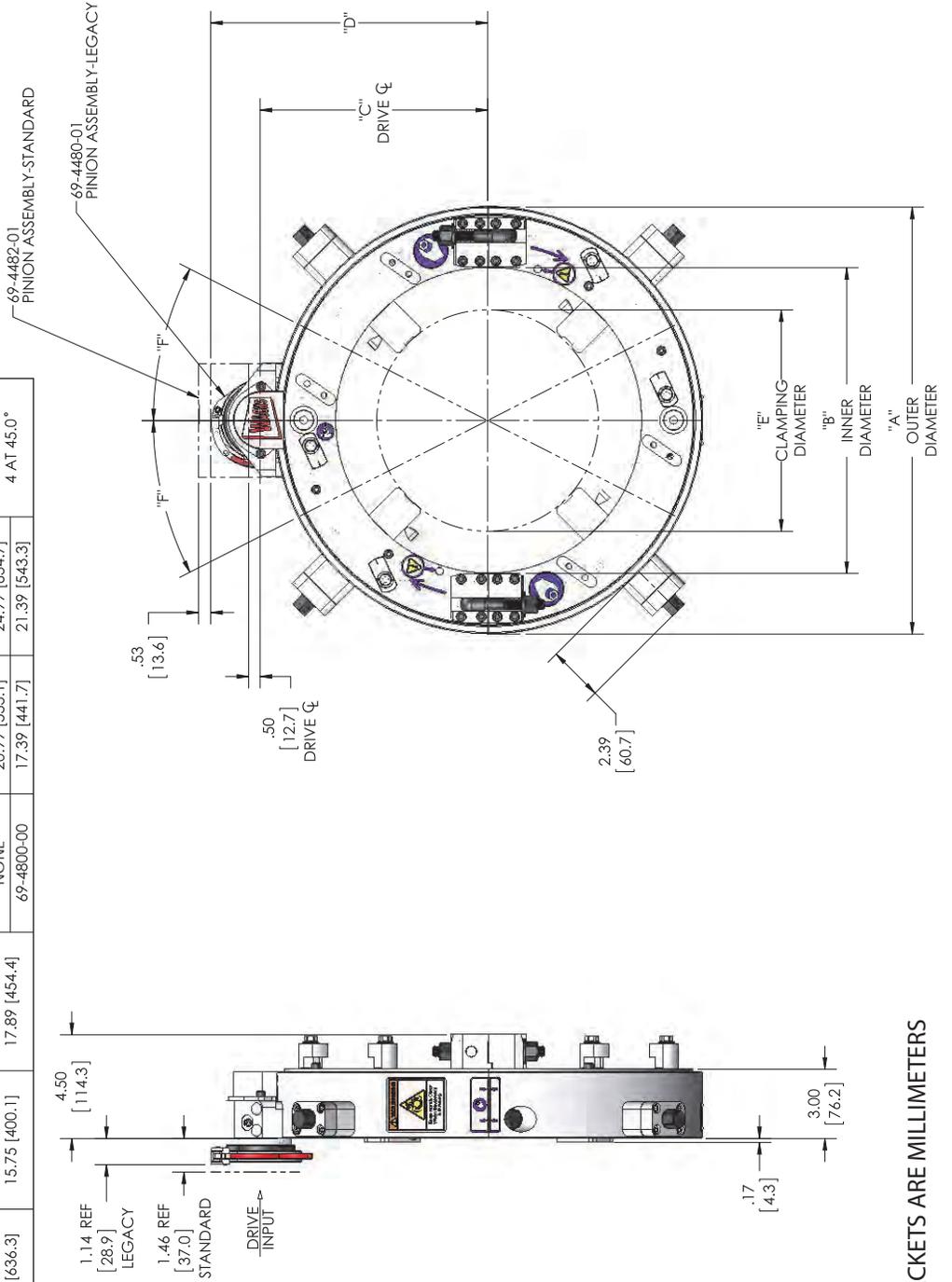
MODEL	DIM. "A" OUTER DIAMETER	DIM. "B" INNER DIAMETER	DIM. "C" DRIVE ϕ	DIM. "D"	EXTENSION LEG	DIM. "E" MIN. CLAMPING DIA.	DIM. "E" MAX. CLAMPING DIA.	NO. OF TRIP LOCATIONS ATF °
MDSF 206	12.65 [321.3]	7.25 [184.2]	6.85 [174.0]	8.99 [228.3]	NONE	3.24 [82.2]	7.21 [183.2]	1 AT 180.0°
MDSF 408	14.53 [369.1]	9.25 [235.0]	7.85 [199.4]	9.99 [253.7]	NONE	5.21 [132.2]	9.21 [233.8]	2 AT 169.0°
MDSF 610	16.50 [419.1]	11.25 [285.8]	8.85 [224.8]	10.99 [279.1]	NONE	7.21 [183.2]	11.20 [284.6]	2 AT 27.0°
					69-4800-00	3.63 [92.2]	7.61 [193.3]	



DIMENSIONS IN BRACKETS ARE MILLIMETERS

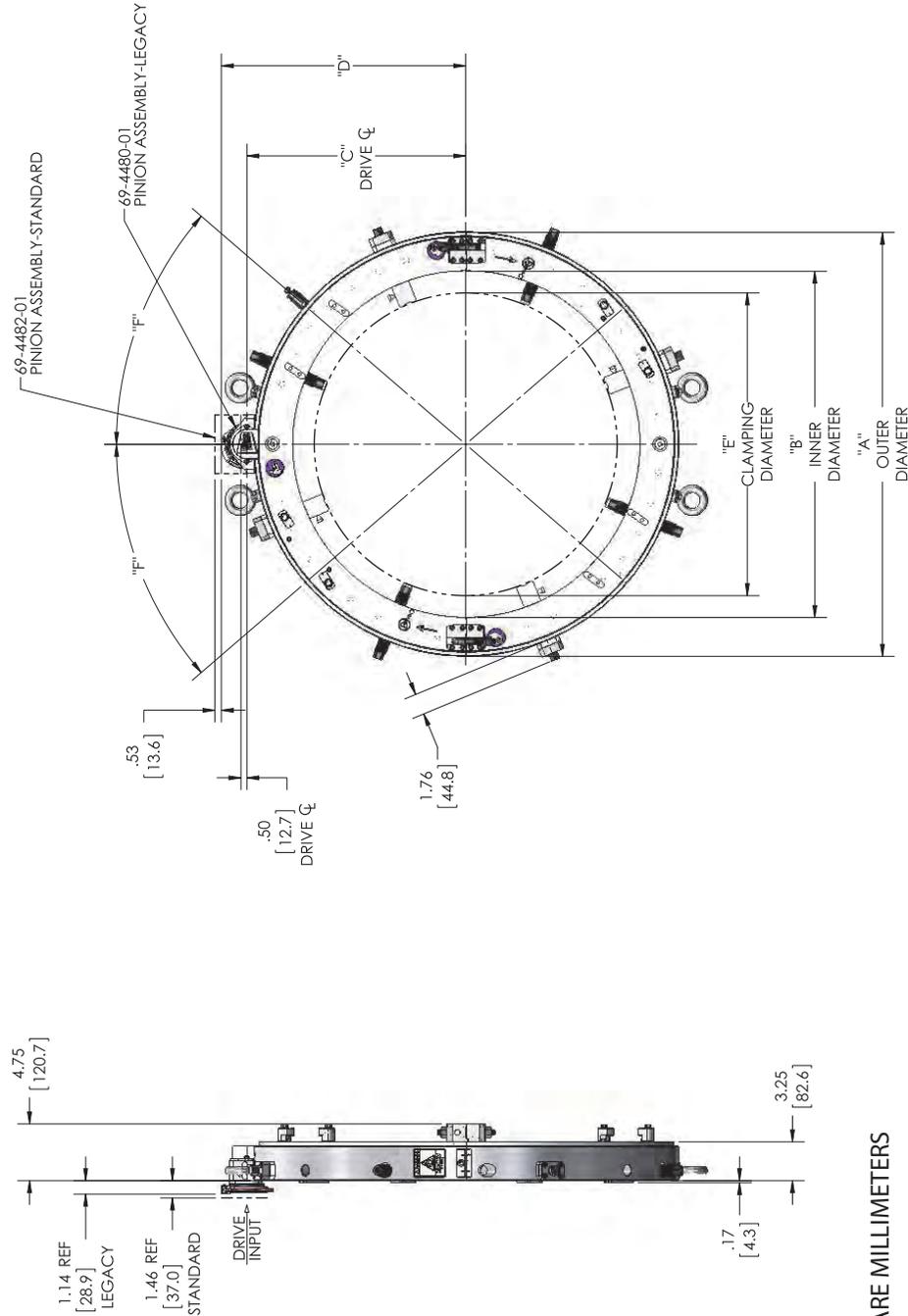
Límites operativos: Modelos 612-1824

MODEL	DIM. "A" OUTER DIAMETER	DIM. "B" INNER DIAMETER	DIM. "C" DRIVE ϕ	DIM. "D"	EXTENSION LEG	DIM. "E" MIN. CLAMPING DIA.	DIM. "E" MAX. CLAMPING DIA.	NO. OF TRIP LOCATIONS AT F °
MDSF 612	18.50 [469.9]	13.25 [336.6]	9.85 [250.2]	11.99 [304.5]	NONE	9.20 [233.6]	13.20 [335.2]	2 AT 27.0°
MDSF 814	19.90 [505.5]	14.65 [372.1]	10.55 [268.0]	12.69 [322.3]	NONE	10.59 [269.1]	14.59 [370.7]	2 AT 27.0°
MDSF 1016	21.95 [557.5]	16.65 [422.9]	11.55 [293.4]	13.69 [347.7]	NONE	12.59 [319.9]	16.59 [421.5]	4 AT 22.5°
MDSF 1218	23.95 [608.3]	18.65 [473.7]	12.55 [318.8]	14.69 [373.1]	NONE	14.59 [370.6]	18.59 [472.2]	4 AT 22.5°
MDSF 1420	25.95 [659.1]	20.65 [524.5]	13.55 [344.2]	15.69 [398.5]	NONE	16.59 [421.4]	20.59 [523.0]	4 AT 22.5°
MDSF 1824	30.35 [770.9]	25.05 [636.3]	15.75 [400.1]	17.89 [454.4]	NONE	20.99 [533.1]	24.99 [634.7]	4 AT 45.0°



DIMENSIONS IN BRACKETS ARE MILLIMETERS

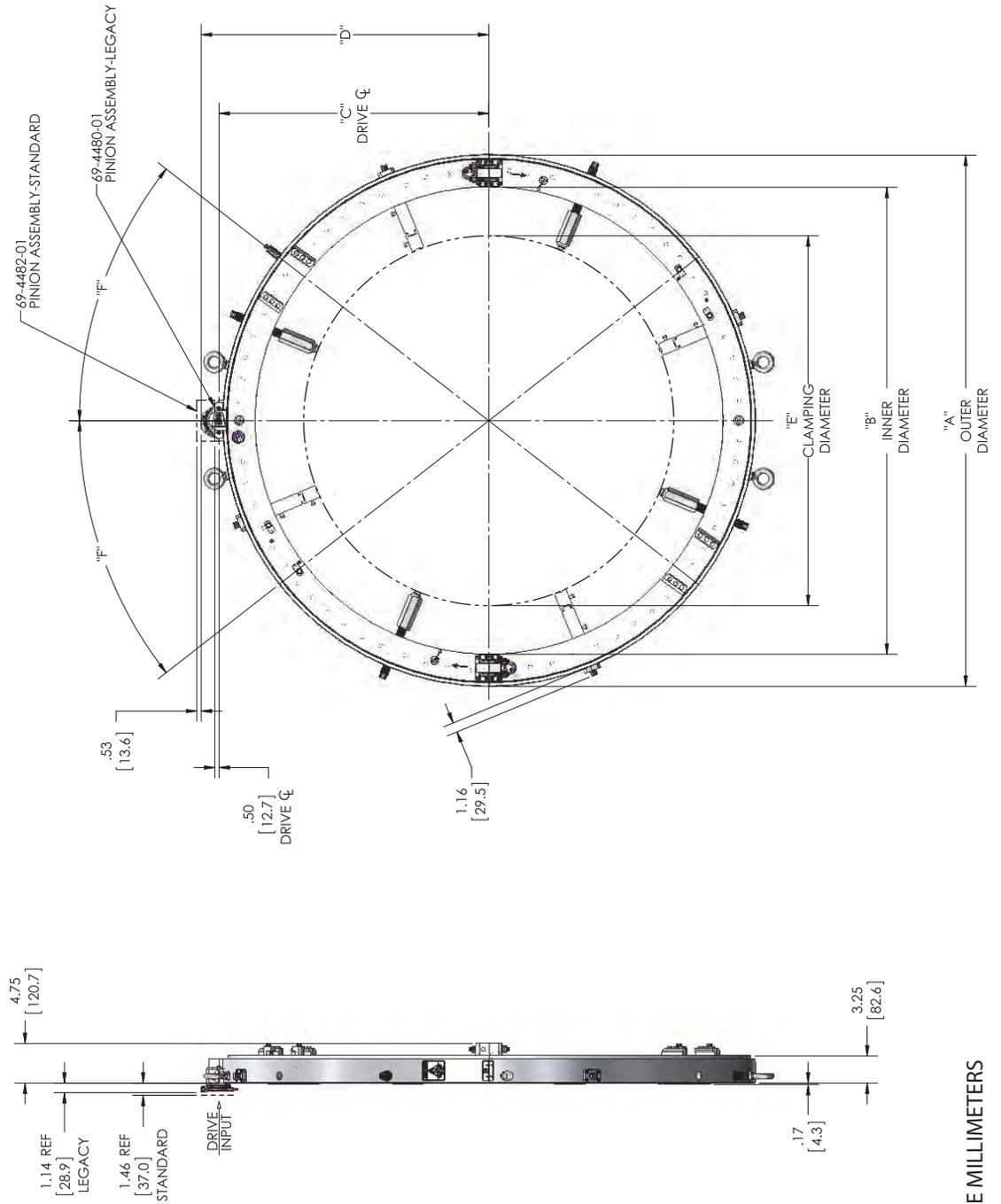
MODEL	DIM. "A" OUTER DIAMETER	DIM. "B" INNER DIAMETER	DIM. "C" DRIVE ϕ	DIM. "D"	EXTENSION LEG	DIM. "E" MIN. CLAMPING DIA.	DIM. "E" MAX. CLAMPING DIA.	NO. OF TRIP LOCATIONS AT θ°
MDSF 2228	35.55 [903.0]	29.05 [737.9]	18.35 [466.1]	20.49 [520.4]	NONE	25.00 [634.9]	29.00 [736.5]	4 AT 40.8°
MDSF 2632	39.55 [1004.6]	33.05 [839.5]	20.35 [516.9]	22.49 [571.2]	69-4800-00	21.40 [543.5]	25.40 [645.1]	4 AT 40.8°
MDSF 3036	44.15 [1121.4]	37.65 [956.3]	22.65 [575.3]	24.79 [629.6]	NONE	29.00 [736.5]	32.99 [838.1]	4 AT 40.8°
MDSF 3642	50.15 [1273.8]	43.65 [1108.7]	25.65 [651.5]	27.79 [705.8]	69-4800-00	25.40 [645.1]	29.40 [746.8]	4 AT 35.5°
MDSF 4248	56.15 [1426.2]	49.65 [1261.1]	28.65 [727.7]	30.79 [782.0]	NONE	33.59 [853.3]	37.59 [954.9]	4 AT 38.0°
					69-4800-00	29.99 [761.9]	33.99 [863.5]	4 AT 38.0°
					NONE	39.59 [1005.7]	43.59 [1107.3]	4 AT 38.0°
					NONE	35.99 [914.2]	39.99 [1015.8]	4 AT 38.0°
					69-4800-00	45.59 [1158.1]	49.59 [1259.7]	4 AT 38.0°
					NONE	41.99 [1066.6]	45.99 [1168.2]	4 AT 38.0°



DIMENSIONS IN BRACKETS ARE MILLIMETERS

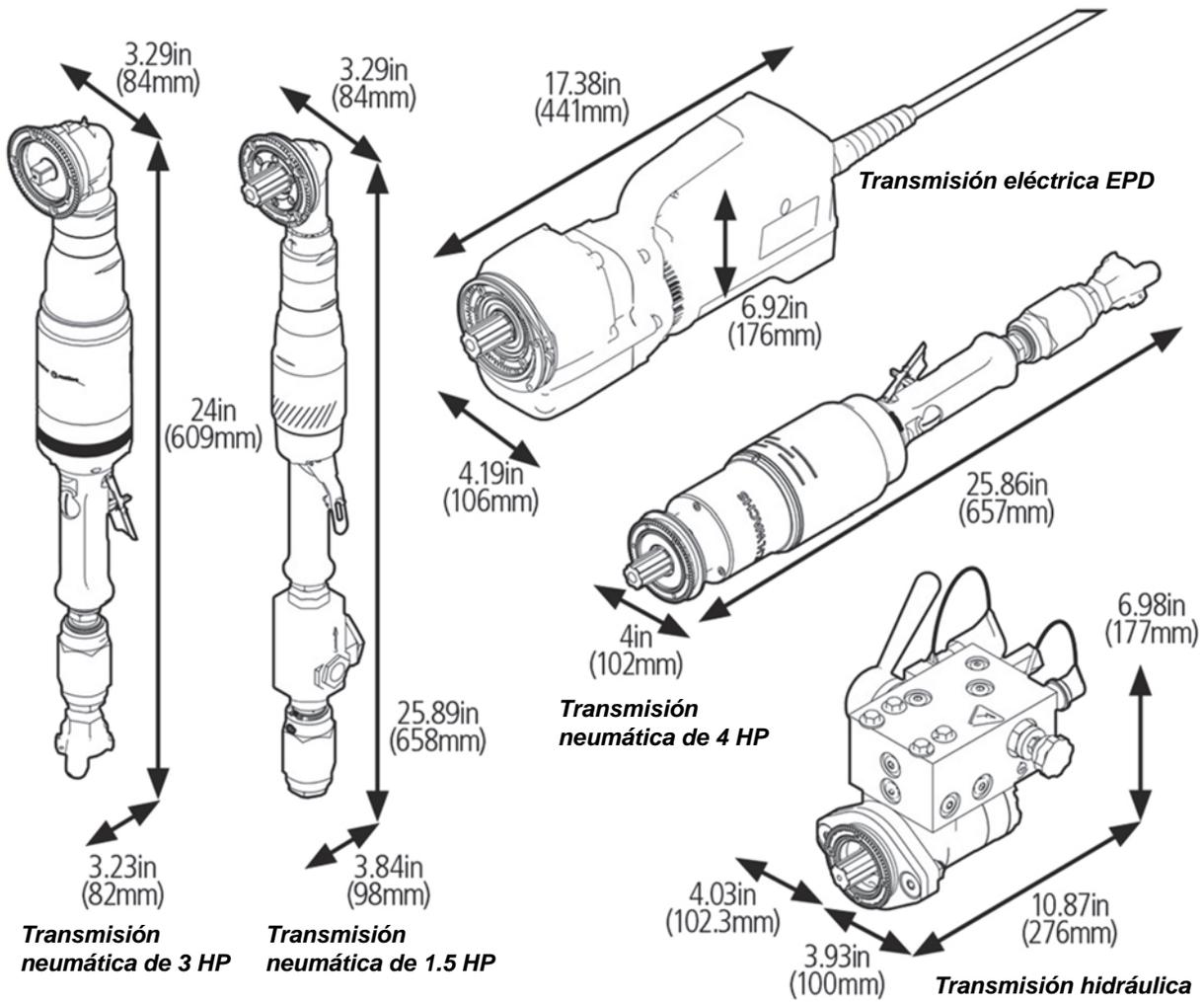
Límites operativos: Modelos 4854-5460

MODEL	DIM. "A" OUTER DIAMETER	DIM. "B" INNER DIAMETER	DIM. "C" DRIVE ϕ	DIM. "D"	EXTENSION LEGS	DIM. "E" MIN. CLAMPING DIA.	DIM. "E" MAX. CLAMPING DIA.	NO. OF TRIP LOCATIONS ATF °
MDSF 4854	63.75 [1619.3]	56.05 [1423.7]	32.35 [821.7]	34.49 [876.0]	NONE	51.99 [1320.6]	55.99 [1422.2]	4 AT 38.0°
MDSF 5460	69.75 [1771.7]	62.05 [1576.1]	35.35 [897.9]	37.49 [952.2]	NONE	40.39 [1026.0]	44.39 [1127.6]	4 AT 38.0°
					69-4800-00, 69-4801-00 & 69-4506-00	57.99 [1473.0]	61.99 [1574.6]	4 AT 38.0°
					69-4800-00, 69-4801-00 & 69-4506-00	46.39 [1178.4]	50.39 [1280.0]	



DIMENSIONS IN BRACKETS ARE MILLIMETERS

Dimensiones del motor de accionamiento



Capítulo 4

Instrucciones de configuración

Antes de configurar y usar DynaPrep MDSF, asegúrese de revisar con cuidado las descripciones de maquinaria del Capítulo 3. Este capítulo y los siguientes capítulos sobre operación suponen que usted conoce los componentes y las funciones que describe el Capítulo 3.



NOTA

Antes de usar DynaPrep MDSF, lea el Capítulo 2, "Seguridad", y estudie todas las pautas sobre operación segura.

GAMAS DE TAMAÑO DE TUBERÍA

Tabla 1 enumera las gamas de tamaños de tubería para todos los modelos de DynaPrep MDSF. Consulte los planos del Capítulo 3 para conocer las dimensiones de los límites operativos.

Tabla 1: Capacidades de corte de DynaPrep MDSF

Modelo de MDSF	NPS de tubería en pulgadas	DN de tubería en mm	D.E. de la tubería Gama	
			Sólo patas estándar	Con extensiones de patas
206	2-4	50-100	82,2 a 183,2 mm 3,24 a 7,21 pulg.	34,5 a 92,2 mm 1,36 a 3,63 pulg.
408	4-8	100-200	132,2 a 233,8 mm 5,21 a 9,21 pulg.	42,5 a 142,6 mm 1,67 a 5,62 pulg.
610	4-10	100-250	183,2 a 284,6 mm 7,21 a 11,20 pulg.	92,2 a 193,3 mm 3,63 a 7,61 pulg.
612	4-12	100-300	233,6 a 335,2 mm 9,20 a 13,20 pulg.	142,2 a 243,8 mm 5,60 a 9,60 pulg.
814	4-14	100-350	269,1 a 370,7 mm 10,59 a 14,59 pulg.	177,7 a 279,3 mm 7,00 a 11,00 pulg.
1016	4-16	100-400	319,9 a 421,5 mm 12,59 a 16,59 pulg.	228,5 a 330,1 mm 9,00 a 13,00 pulg.
1218	6-18	150-450	370,6 a 472,2 mm 14,59 a 18,59 pulg.	279,2 a 380,8 mm 10,99 a 14,99 pulg.
1420	8-20	200-500	421,4 a 523,0 mm 16,59 a 20,59 pulg.	330,0 a 431,6 mm 12,99 a 16,99 pulg.
1824	12-24	300-600	533,1 a 634,7 mm 20,99 a 24,99 pulg.	441,7 a 543,3 mm 17,39 a 21,39 pulg.
2228	16-28	400-700	634,9 a 736,5 mm 25,00 a 29,00 pulg.	543,5 a 645,1 mm 21,40 a 25,40 pulg.
2632	20-32	500-800	736,5 a 838,1 mm 29,00 a 32,99 pulg.	645,1 a 746,8 mm 25,40 a 29,40 pulg.
3036	24-36	600-900	853,3 a 954,9 mm 33,59 a 37,59 pulg.	761,9 a 863,5 mm 29,99 a 33,99 pulg.
3642	30-42	750-1050	1005,7 a 1107,3 mm 39,59 a 43,59 pulg.	914,2 a 1015,8 mm 35,99 a 39,99 pulg.
4248	36-48	900-1200	1158,1 a 1259,7 mm 45,59 a 49,59 pulg.	1066,6 a 1168,2 mm 41,99 a 45,99 pulg.
4854	42-54	1050-1350	1320,6 a 1422,2 mm 51,99 a 55,99 pulg.	1026,0 a 1127,6 mm 40,39 a 44,39 pulg.
5460	48-60	1200-1500	1473,0 a 1574,6 mm 57,99 a 61,99 pulg.	1178,4 a 1280,0 mm 46,39 a 50,39 pulg.

MONTAJE Y CENTRADO DE LA MÁQUINA EN LA TUBERÍA

Esta sección describe el montaje de DynaPrep MDSF en la pieza de trabajo. Tras finalizar este procedimiento, vaya al capítulo sobre a la operación en curso. Estos capítulos describen cómo instalar las correderas portaherramientas y cómo efectuar la operación de corte:

- Capítulo 5, Operación con correderas estándar
- Capítulo 6, Operación con correderas para seguimiento de D.E.
- Capítulo 7, Operación con una corredera de rectificado
- Capítulo 8, Operación con corredera de puente.



ADVERTENCIA

Se necesitan dos o más personas para montar el DynaPrep MDSF en la tubería. También puede emplear un mecanismo de elevación para ayudar en el montaje de la máquina.

Entorno operativo y espacio libre

Mida el diámetro exterior real de la tubería. (Si es necesario, mida la circunferencia alrededor de la tubería y divida por 3,14 para calcular el diámetro.) Busque el rango de diámetro externo de su modelo MDSF en la siguiente tabla y seleccione las extensiones de patas donde sea necesario.

Configuración de las patas de fijación

Las patas de fijación estándar poseen un recorrido de 51 mm (2 pulgadas), lo cual permite una gama de tuberías de 4 pulgadas. Agregue las extensiones de patas de fijación a las patas de fijación para ampliar su rango para las tuberías más pequeñas. Se incluye un juego de extensiones de patas de fijación, con una extensión para cada pata de fijación.

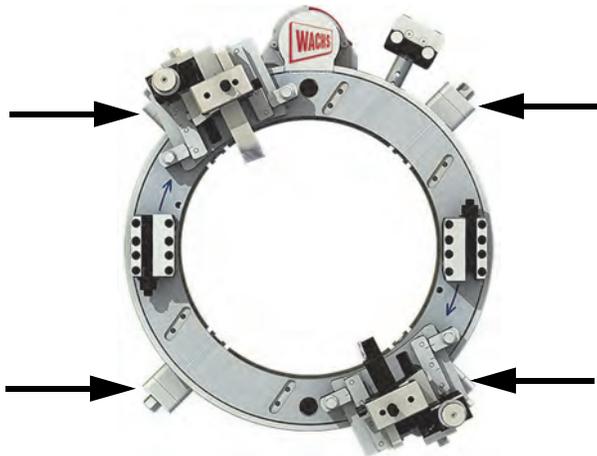


Figura 4-1. Los modelos 612 a 1420 de DynaPrep MDSF poseen 4 patas de fijación estándar.

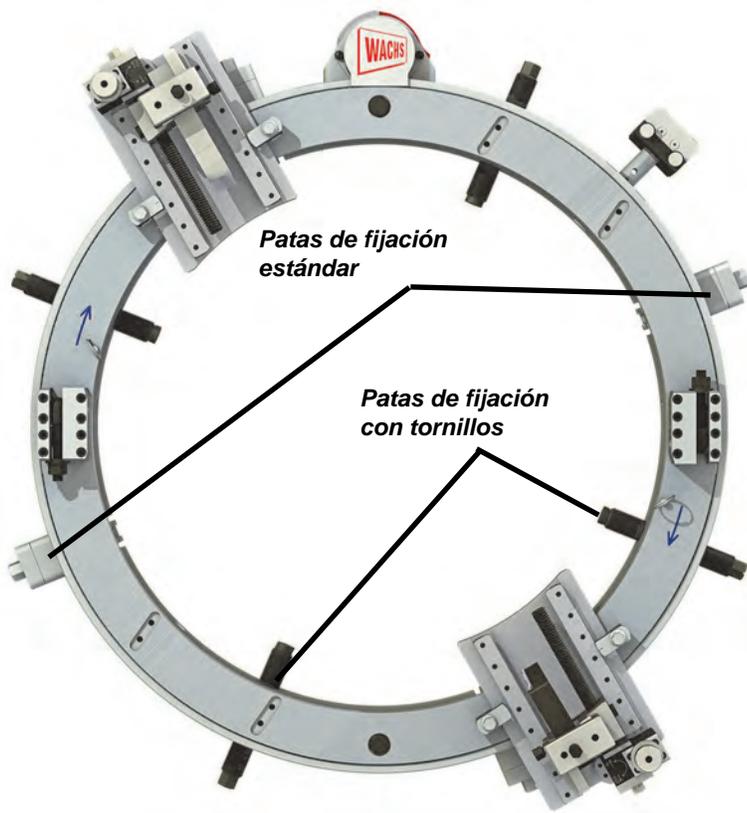


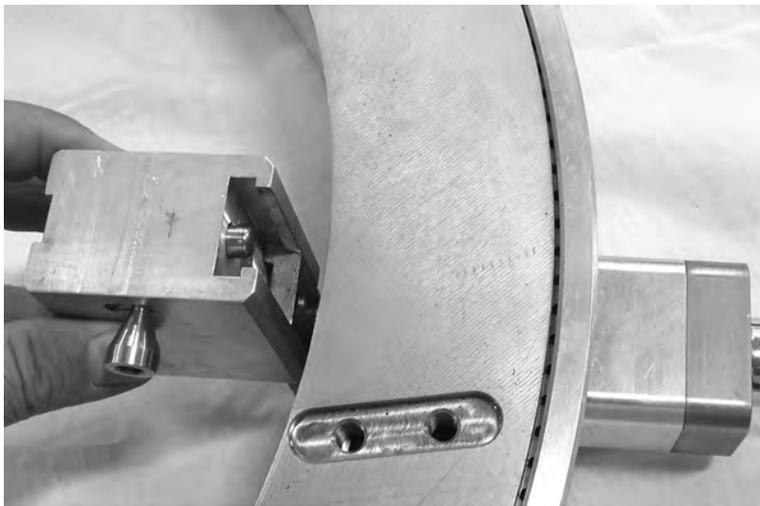
Figura 4-2. Los modelos 1824 y de mayor tamaño poseen 4 patas de fijación estándar y 4 patas de fijación con tornillos. Use las patas de fijación estándar para cuadrar la máquina en la tubería y, luego, ajuste las patas de fijación con tornillos para lograr estabilidad. Puede emplear las patas de fijación con tornillos como abrazaderas primarias para aplicaciones especializadas, como corte en bisel.

Patas de extensión

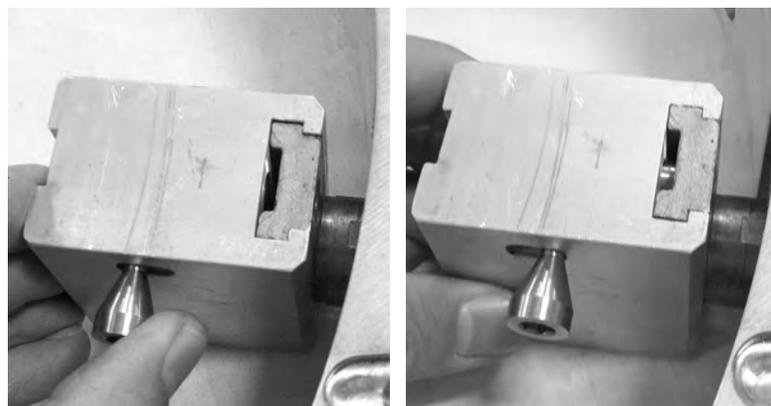
DyanPrep MDSF incluye un juego de patas de extensión. Las patas amplían en 44 mm (1-3/4 pulgadas) la longitud de las patas de fijación estándar.



1. Gire el tornillo de fijación para extender la pata.



2. Deslice la pata de extensión sobre la pata de fijación.



3. Use la perilla del pasador de trabazón para conectar el pasador a la base de fijación. Asegúrese de que el pasador esté por completo conectado y de que la pata de extensión quede firme.

Juego de placas de fijación

Existe una variedad de placas de fijación especializadas disponibles junto con DynaPrep MDSF. Estas placas calzan con todas las patas y extensiones de fijación.



NOTA

El uso de placas de fijación disminuirá el espacio libre entre la máquina y la superficie de la tubería. Antes de usar las placas de fijación, asegúrese de que exista espacio libre suficiente.



ATENCIÓN

Siempre configure las 4 patas de fijación de manera idéntica (mediante extensiones o placas de fijación). Si las patas no se configuran del mismo modo, es posible que la máquina no se fije bien a la tubería.



**Estriada
placa de
contacto**

**Radio de
0,5 pulg. placa
de contacto**

**Punto
placa de
contacto**

**Consumible
placa de
contacto**

**Estriada de
pivote placa
de contacto**

Figura 4-3. Donde sea necesario, use placas de fijación para el montaje de MDSF en la tubería.

- Las placas estriadas mejoran el agarre a la tubería.
- Una placa de radio evita raspones en la superficie de la tubería.
- La placa de punto se fija en una superficie maleable.
- La placa consumible se puede soldar a la pieza de trabajo.
- Una placa de pivote permite la configuración angulada para corte en bisel.



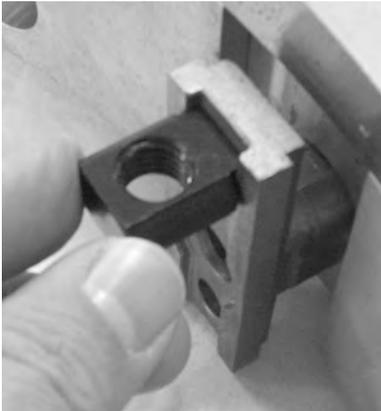
Figura 4-4. Oprima las placas de fijación hacia el orificio de la pata o extensión de la fijación. La junta tórica de caucho mantiene la placa en su lugar.

Extensiones de patas de fijación con ajuste axial

Las extensiones de patas con ajuste axial permiten fijar la máquina a la tubería y, luego, moverla en forma axial. Esto sirve para cuadrar la máquina o para el ajuste fino de la posición axial sobre la tubería. Las extensiones de ajuste axial permiten mover la máquina en 0,XX pulgadas por la tubería.



1. Gire la tuerca de ajuste en la extensión axial para extraer la tuerca de alimentación del tornillo por efecto de rotación.



2. Inserte el pasador de la tuerca de alimentación en uno de los agujeros de la pata de fijación. Puede instalar las extensiones axiales de cualquier de estas formas.



3. Deslice la extensión axial sobre la pata de fijación. Gire la tuerca de ajuste para enroscar la tuerca de alimentación en el tornillo.

Montaje de la máquina en tubería alineada (anillo dividido)



ADVERTENCIA

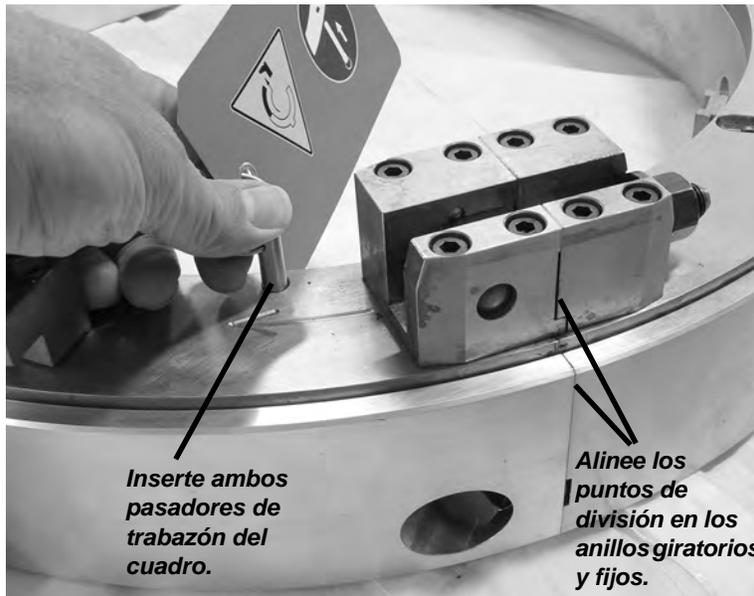
Se necesitan dos o más personas para montar el DynaPrep MDSF en la tubería. También puede emplear un mecanismo de elevación para ayudar en el montaje de la máquina.

Antes de montar la máquina en la tubería, configure las patas de fijación con extensiones o placas de fijación, según se requiera.

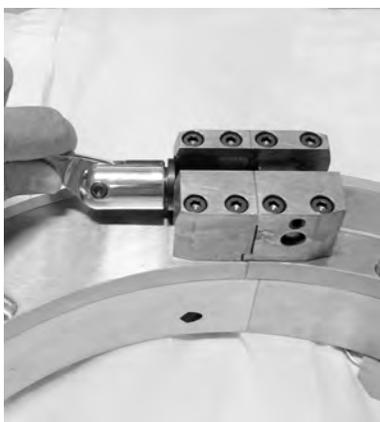
División del anillo

Para el montaje de DynaPrep MDSF en una tubería alineada, tendrá que dividir la máquina en mitades mediante el aflojamiento de los tornillos de trabazón del marco en los puntos de división.

Si la máquina ya está dividida, como cuando queda guardada en su caja, omita esta sección.



1. Pose la máquina sobre una superficie firme con el anillo giratorio hacia arriba.
2. Inserte los dos pasadores de trabazón del cuadro para mantener juntos los anillos giratorios y fijos.
 - Gire el anillo giratorio para alinear los puntos de división, de modo que se puedan insertar los pasadores.

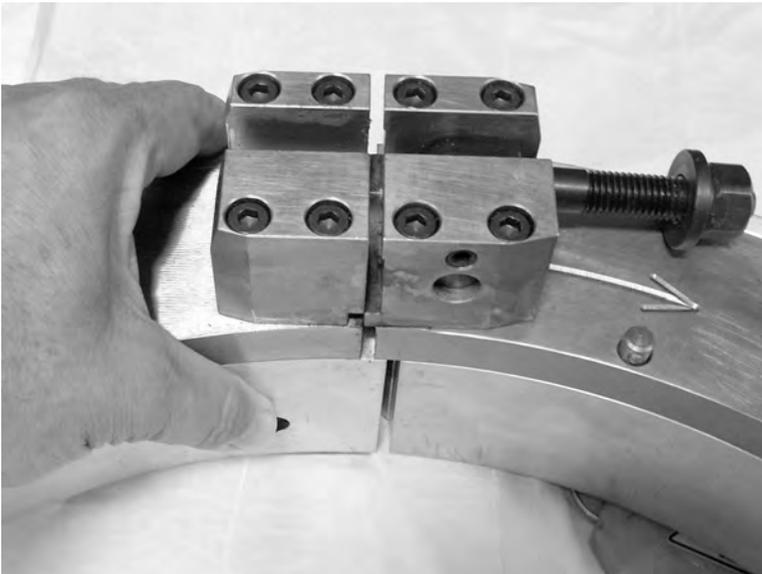


3. Con la llave de tubo de 19 mm, afloje las tuercas de los pernos oscilantes en el anillo giratorio. Extraiga los pernos de los bloques mediante elevación.



4. Con la llave de tubo de 19 mm, afloje los pernos de trabazón del cuadro hasta que giren de manera libre.

- Los pernos son prisioneros.



5. Separe las mitades de la máquina en las líneas divisorias.

- Use la misma fuerza en cada lado para separar las mitades sin sujeción.
- Vuelva a replegar por completo las patas de fijación para lograr el máximo de espacio libre de trabajo.





NOTA

Aplique fuerza razonable para separar las mitades. Si no las puede separar, verifique que los tornillos de trabazón del marco estén bien aflojados.

Montaje de la máquina



NOTA

Para facilitar la configuración, las fotos de esta sección muestran la máquina en una tubería abierta.



ADVERTENCIA

Asegúrese de conectar el anillo fijo con una sección de tubería que soporte su peso. No fije la máquina a una sección o un extremo de tubería que se pueda "desprender" tras el corte.



1. Asegúrese de que las superficies de acoplamiento estén limpias y libres de residuos. Antes de montar la máquina, trapee los extremos de los anillos fijos y giratorios.

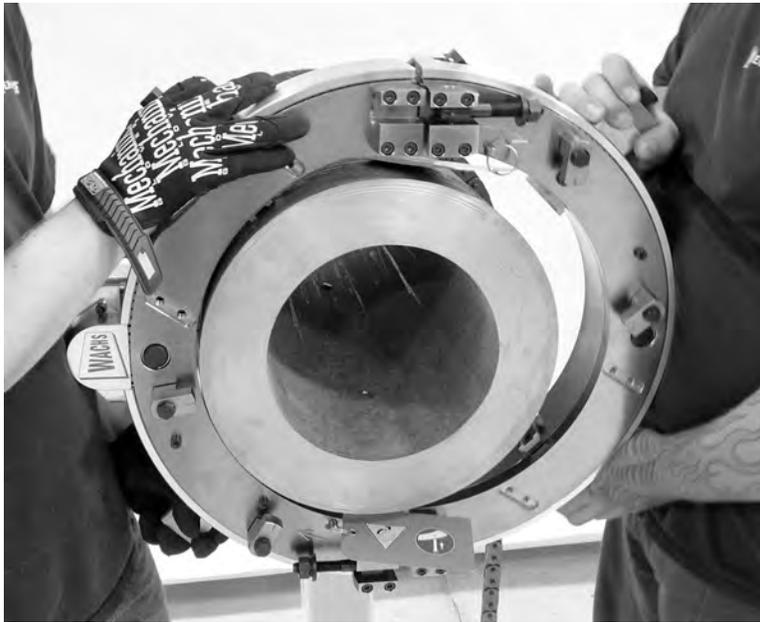


2. Deje las dos mitades de la máquina sobre la parte superior de la pieza de trabajo.
 - La forma más sencilla de juntar las mitades es con un operador de cada lado de la tubería. Cada operador sostiene una mitad de la máquina mientras se unen.



NOTA

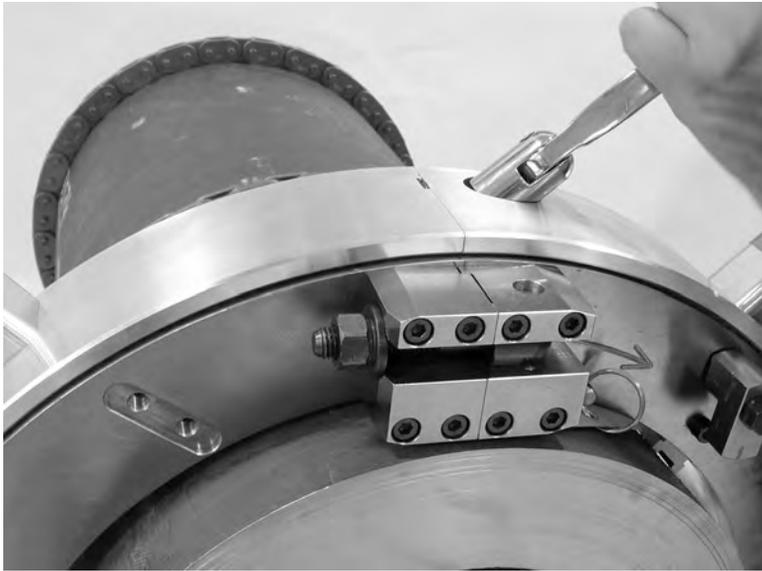
Es posible que necesite un elevador o un dispositivo de apoyo que soporte ambas mitades de la máquina para instalar la máquina en una tubería vertical.



3. Mueva las mitades de las máquinas hacia posiciones que permitan juntarlas.



4. Conecte los pernos oscilantes de los bloques y ajuste las tuercas para que mantengan la máquina unida.

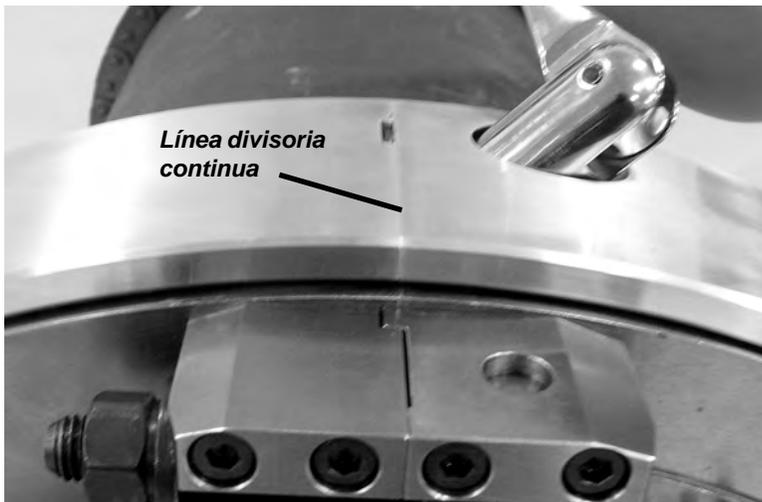


5. Ajuste los tornillos de trabazón del marco para juntar las mitades de la máquina.

- Compruebe que las líneas divisorias estén por completo cerradas por ambos lados.

6. Apriete con firmeza los tornillos de trabazón del cuadro y las tuercas de los pernos oscilantes. Gire la máquina sobre la tubería para dejar la carcasa del piñón en un lugar adecuado para la operación del motor de accionamiento (por lo común, en la parte superior).

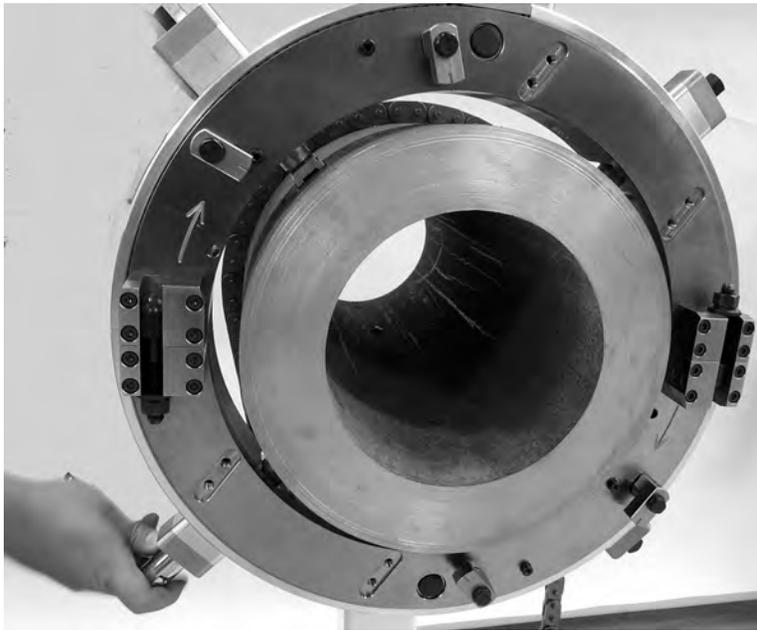
- Evite colocar alguna de las patas de fijación sobre una parte irregular de la superficie de la tubería, como una costura de soldadura.





ATENCIÓN

Antes de continuar con el procedimiento de montaje, asegúrese de que los tornillos de trabazón del cuadro y las tuercas de los pernos oscilantes estén bien apretados. Asegúrese de que no queden espacios en las líneas divisorias. Un montaje incorrecto puede generar daños en los piñones motrices.



7. Atornille las 4 patas de fijación de manera uniforme para centrar la máquina relativamente en la tubería.

- *Ajuste las 4 patas de fijación sólo lo suficiente para mantener la máquina en su lugar. En la próxima sección, la máquina será centrada con precisión.*
- *En el modelo 1824, use las 4 patas de fijación para centrar y cuadrar la máquina. Después de centrar y cuadrar la máquina, apriete las abrazaderas de los tornillos.*

Montaje de la máquina en tubería abierta (anillo ensamblado)



ADVERTENCIA

Se necesitan dos o más personas para montar el DynaPrep MDSF en la tubería. También puede emplear un mecanismo de elevación para ayudar en el montaje de la máquina.

Para piezas de trabajo abiertas, deslice la máquina sobre el extremo de la tubería. No es necesario dividir la máquina. **Asegúrese de conectar el marco fijo con una sección de tubería que soporte su peso. No fije la máquina a una sección o un extremo de tubería que se pueda "desprender" tras el corte.**

Asegúrese de que los tornillos de trabazón del cuadro estén apretados y de que los pasadores de alineación estén insertos en la máquina. Use los mismos procedimientos de fijación y posicionamiento que con una tubería alineada.

Posicionamiento de la máquina en la línea de corte



NOTA

Antes del ajuste preciso de la máquina para la posición de la línea de corte, la máquina debe estar relativamente cuadrada y centrada. Una vez posicionada para la línea de corte, realice el cuadrado y centrado finales.

En la mayoría de las aplicaciones, la forma más fácil de establecer la ubicación de la línea de corte es montar las correderas y el herramental y usar la propia herramienta como un manómetro. Con las patas de fijación suficientemente sueltas para mover la máquina, deslícela por la tubería, hasta que la herramienta se ubique en la línea de corte deseada.

También puede fijar la posición midiendo la distancia entre la máquina y la línea de corte. La "altura de la línea de corte" es la distancia que hay desde la superficie del anillo giratorio hasta el lugar de corte deseado en la tubería. La altura de la línea de corte depende de los siguientes factores:

- Las correderas en uso.
- La operación de corte.
- La configuración del herramental de la corredera.

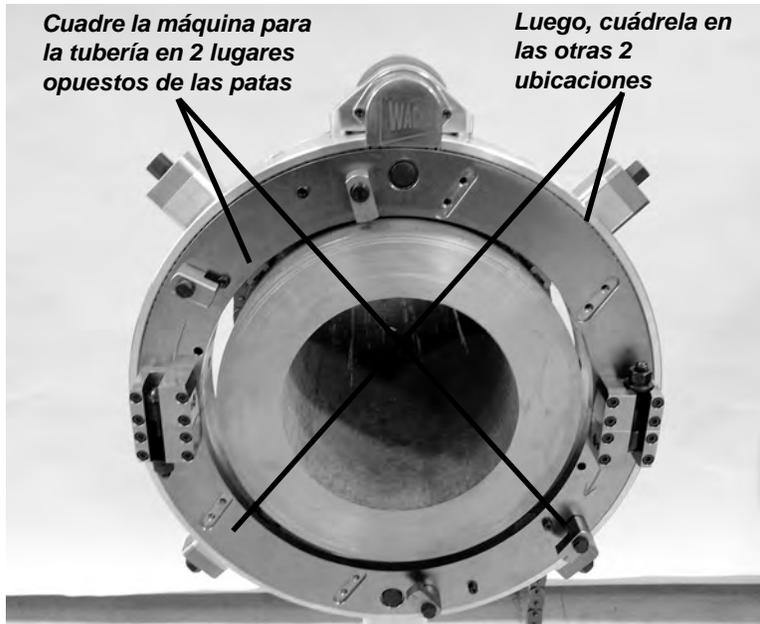
Consulte el capítulo de las correderas en uso para informarse de manera específica sobre la altura de la línea de corte.

Cuadrado y centrado de la máquina

Las placas de fijación estándar son autocuadrantes. Cuando las ajuste, la máquina debe estar muy cerca de la cuadratura, a menos que la superficie de la tubería sea irregular.



1. Con la escuadra suministrada, compruebe la cuadratura de la máquina en la posición de cada pata de fijación.
2. Si la máquina no está cuadrada en la tubería, afloje levemente las patas de fijación. Debería empujar o golpear la máquina con suavidad con un mazo de goma para lograr moverla, pero que no se mueva libremente.

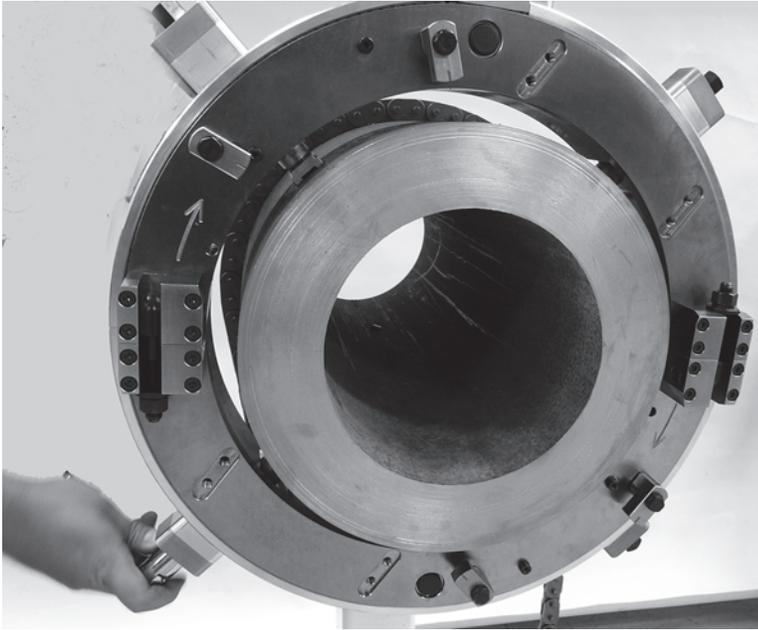


3. Sostenga el cuadrado en una de las posiciones de las patas y ejerza un poco de presión en la máquina para lograr la cuadratura. Empuje con suavidad la pata de fijación de esa posición y la pata de la posición opuesta.
4. Mueva el cuadrado hacia una de las patas a 90° de la primera pata. Aplique un poco de presión en la máquina para lograr la cuadratura y, luego, empuje con suavidad las últimas 2 patas de fijación.

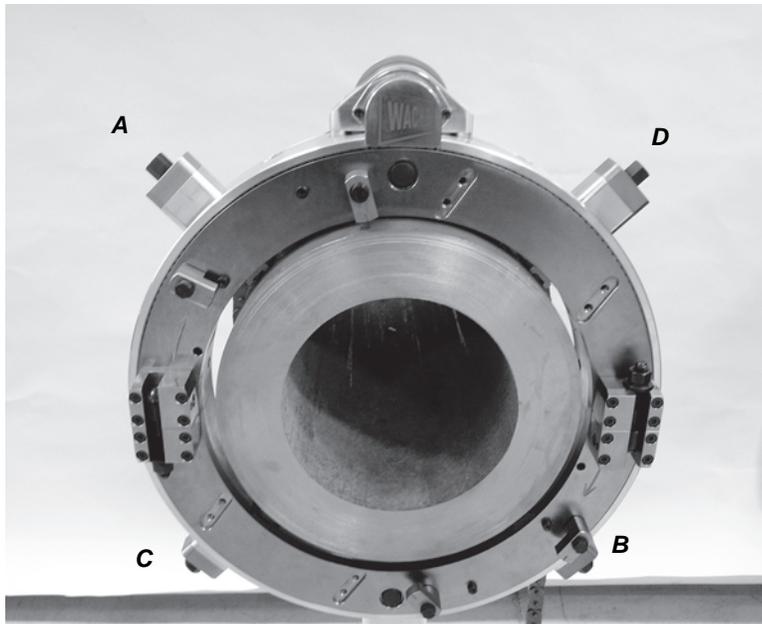
- Vuelva a comprobar la cuadratura en las 4 patas. Si es necesario, repita el ajuste.
- Deje las patas de fijación con el ajuste apenas suficiente para mantener la máquina en posición, pero no apretadas.



5. Centre la máquina midiendo el espacio existente entre el diámetro interior de la máquina y la superficie de la tubería en patas de fijación opuestas.
- En el lado más cercano a la tubería, afloje una vuelta en el tornillo de la pata de fijación y, luego, apriete en una vuelta la pata contraria. Prosiga, hasta que el espacio sea igual en ambos lados.
 - Deje las patas ajustadas, pero no apretadas.



6. Mida el espacio en las otras 2 patas y realice el mismo ajuste para que el espacio sea el mismo.
7. Antes de apretar los tornillos de las patas de fijación, vuelva a comprobar la posición de la línea de corte.
8. Retire los pasadores de trabazón del cuadro. Gire la máquina en 360° de manera manual para asegurarse de que rota libremente.



9. Apriete las patas de fijación en forma alternada, con incrementos de 13,5 a 27,1 Nm (10 a 20 lb-ft), como se aprecia en la imagen:
 - Apriete A y B juntas.
 - Apriete C y D juntas.
 - Repita, hasta que todas las patas de fijación tengan un apriete de alrededor de 67,8 Nm (50 lb-ft).

Instalación de tubería vertical

DynaPrep MDSF se puede instalar en tuberías verticales alineadas o abiertas, con la máquina en posición horizontal. Los procedimientos de configuración y funcionamiento son los mismos que para una tubería horizontal. Sin embargo, aplique las siguientes pautas al mecanizado de piezas verticales (u otros ángulos no horizontales).

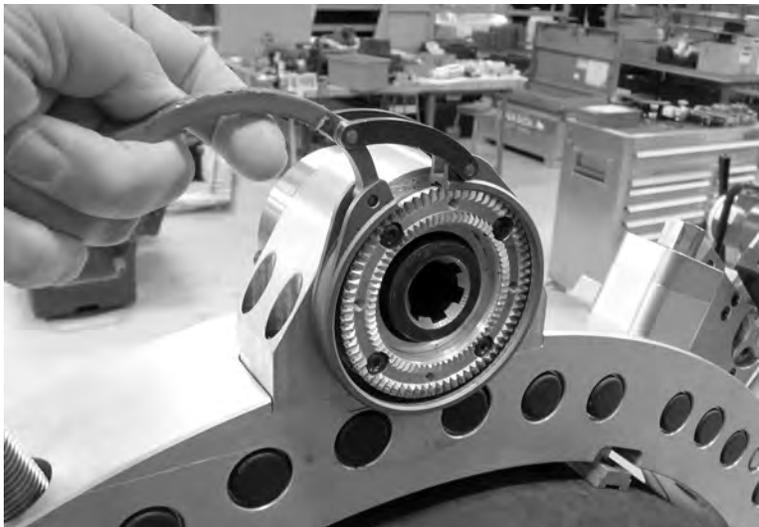
- Asegúrese de que la máquina cuente con un buen apoyo, hasta que las patas de fijación estén bien apretadas en la pieza de trabajo.
- Consulte la tabla de pesos del Capítulo 2 para determinar si se necesitan varios operadores o un mecanismo de elevación para ayudar a sostener la máquina.
- La manipulación de MDSF en posición horizontal es más fácil con las mitades de los anillos montadas. Si es posible, realice la instalación como un anillo ensamblado.
- Si necesita dividir la máquina para una instalación en una tubería alineada, asegúrese de que cada mitad tenga apoyo, hasta que la instalación finalice. Es posible que necesite dos dispositivos de elevación, uno para cada mitad de la máquina.
- Use un andamiaje u otra estructura de soporte, si están disponibles. Asegúrese de que la máquina descansa de manera estable sobre el soporte.
- En una operación de separación, asegúrese de que la pieza de trabajo tenga un apoyo firme, tanto por encima como por debajo de la máquina.



NOTA

Para entornos de instalación difíciles, se puede entregar un adaptador de montaje personalizado. El adaptador se puede empinar o soldar a la pieza de trabajo para mantener a DynaPrep MSDF en su lugar. Comuníquese con Asistencia al Cliente de E.H. Wachs para analizar sus requisitos.

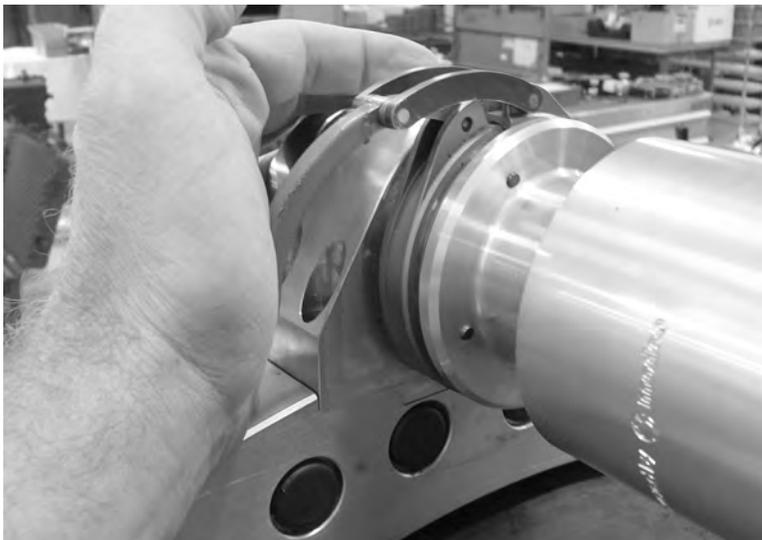
MONTAJE DEL MOTOR DE ACCIONAMIENTO



1. Abra la manilla del adaptador del motor en la carcasa del piñón.



2. Inserte el eje del motor de accionamiento en el casquillo del piñón.
 - *Gire el motor en la medida necesaria para alinear las acanaladuras o el eje cuadrado en el casquillo.*



3. Fije la manilla del adaptador del motor para asegurar el motor en su lugar.
 - *Para retirar el motor, vuelva a abrir la manilla del adaptador del motor y extraiga el eje del motor de accionamiento.*



Capítulo 5

Operación con correderas estándar

CONFIGURACIÓN DE CORREDERAS

Instalación de herramental

Utilice los espaciadores de herramienta suministrados para establecer las posiciones y los descentrados de las herramientas. Se incluyen tres espaciadores diferentes, con 2 de cada tipo (uno para cada corredera).

- Si realiza una operación de desprendimiento, use siempre dos herramientas de separación, una para cada corredera. Descentre las herramientas con espaciadores o use una herramienta de 3/16 de pulg. en una corredera y una herramienta de 1/4 de pulg. en la otra. (Avance con la herramienta de 3/16 de pulg.)
- Si realiza una operación de corte y biselado, use la herramienta de separación en una corredera y la herramienta de biselado en la otra. Use espaciadores para alinear las herramientas según se requiera.
- Si sólo realiza biselado, puede configurar una o ambas correderas con herramientas de biselado. (Sólo en el caso de bisel compuesto, utilice una herramienta.)
- También puede instalar herramental en la corredera sin espaciadores. Esto es de utilidad en una situación con espacio libre limitado por detrás de MDSF.

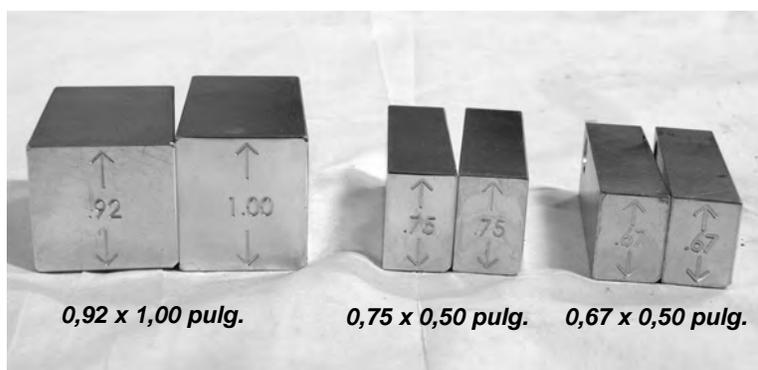


Figura 5-1. Use los espaciadores de los portaherramientas para fijar las posiciones de las herramientas.

- Puede instalar cualquiera de los espaciadores en cualquier orientación.
- Fije el espaciador al portaherramientas con el tornillo del costado del portaherramientas. Cada espaciador tiene 2 agujeros, uno para cada orientación.

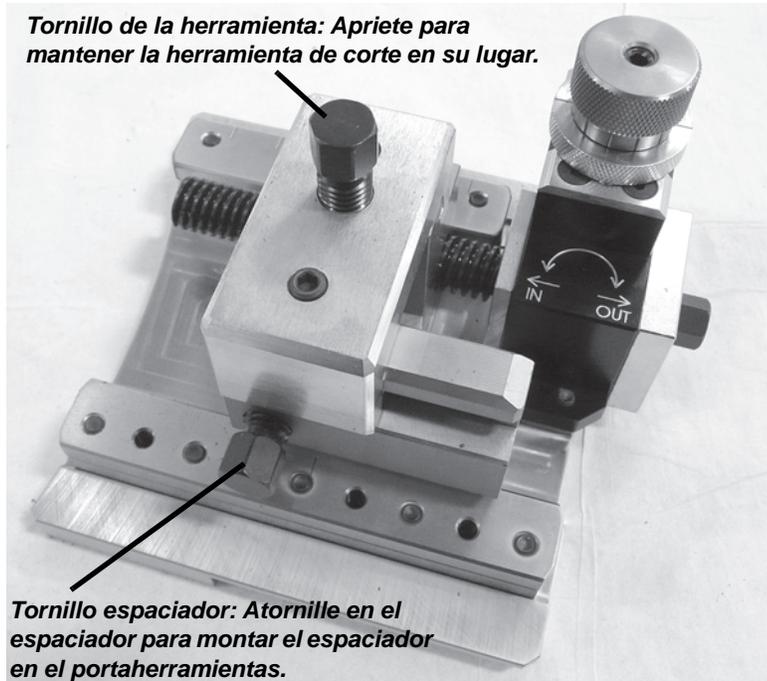


Figura 5-2. Instale los espaciadores y las herramientas con los tornillos del portaherramientas.

- El tornillo espaciador también sirve para sostener el herramental de 1 pulgada en el portaherramientas.

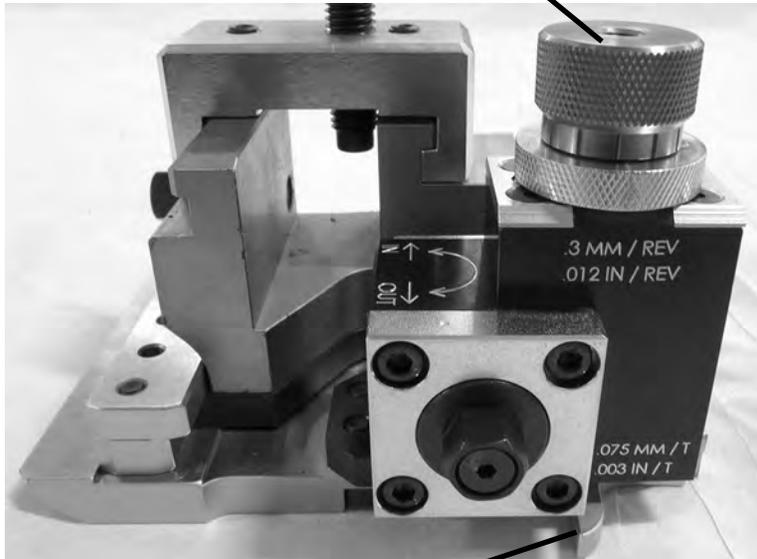
Operación de correderas

Las correderas estándar están disponibles en tres tamaños. Cada tamaño posee una carrera o recorrido de herramienta diferente. La velocidad de alimentación de las correderas es de 0,003 de pulgada por disparo (un diente de la rueda estrellada). Una configuración opcional para cada corredera ofrece un mecanismo de "alimentación veloz", con una velocidad de alimentación de 0,006 de pulgada por cada vuelta de la rueda estrellada.

- Recorrido de 1,5 pulg. (69-5215-03; 69-5215-06 para alimentación veloz).
- Recorrido de 2,5 pulg. (69-5225-03; 69-5225-06 para alimentación veloz).
- Recorrido de 3,5 pulg. (69-5235-03; 69-5235-06 para alimentación veloz).
- Recorrido de 5,5 pulg. (69-5255-03; 69-5255-06 para alimentación veloz).

Al cortar, conecte el número de disparos requerido para la velocidad de alimentación deseada.

Use la perilla de alimentación manual para avanzar o retroceder la corredera a fin de posicionar la herramienta.



La rueda estrellada gira por efecto del disparo durante su funcionamiento para que la herramienta avance hacia la pieza de trabajo.

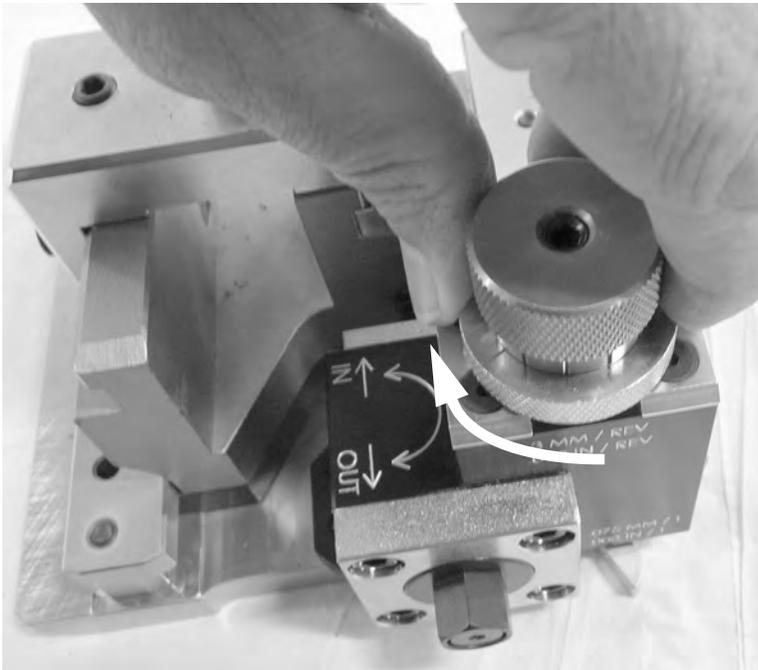
Figura 5-3. Las correderas estándar están etiquetadas con las dimensiones operativas.

- Una vuelta completa a la perilla de alimentación manual (o rueda estrellada) alimenta la corredera a 0,3 mm (0,012 de pulgada).
- Gire un diente de la rueda estrellada, como si fuera un disparo, para alimentar la corredera a 0,075 mm (0,003 de pulgada).
- La opción "alimentación veloz" (no se muestra) alimenta al doble de la velocidad de alimentación.



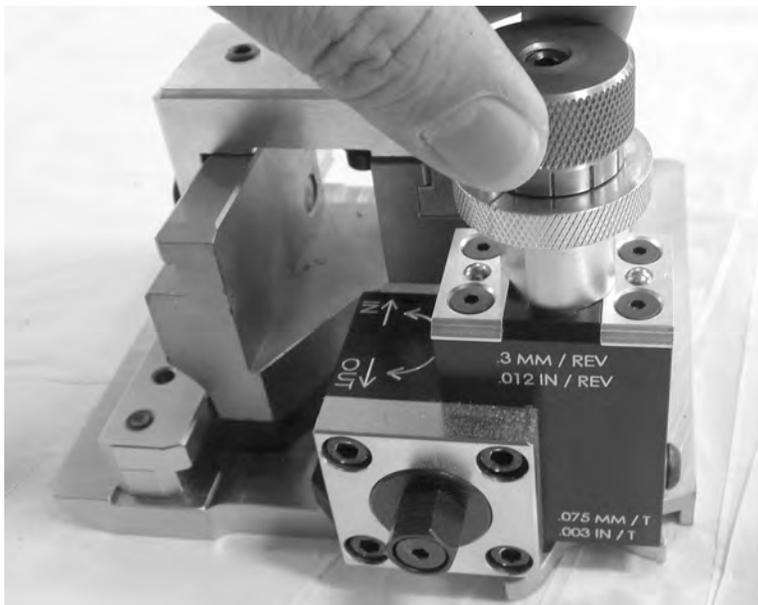
La alimentación se activa cuando la marca roja se encuentra en esta posición.

1. Para desactivar la alimentación y emplear la función de retroceso rápido, gire la perilla de bloqueo de alimentación hacia la derecha.
- Vea la marca de posición roja en la perilla de bloqueo para activar y desactivar la alimentación.
 - Cuando la perilla de bloqueo está activada, la perilla de alimentación manual y la rueda estrellada alimentan la corredera.



2. Oprima la perilla de bloqueo de alimentación y gírela en 1/4 de vuelta hacia la derecha para liberar el mecanismo de alimentación.

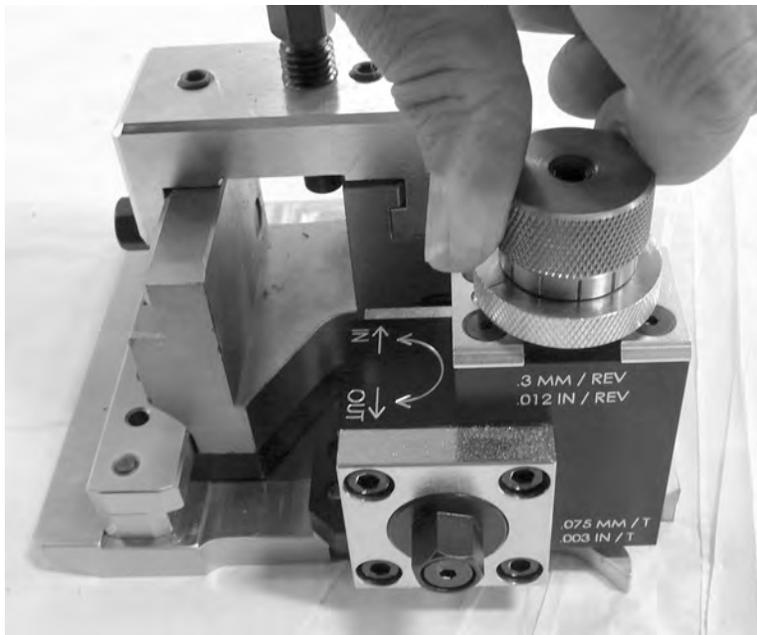
- La perilla de bloqueo se acciona por resorte; tiene que oprimirla con firmeza para que gire.



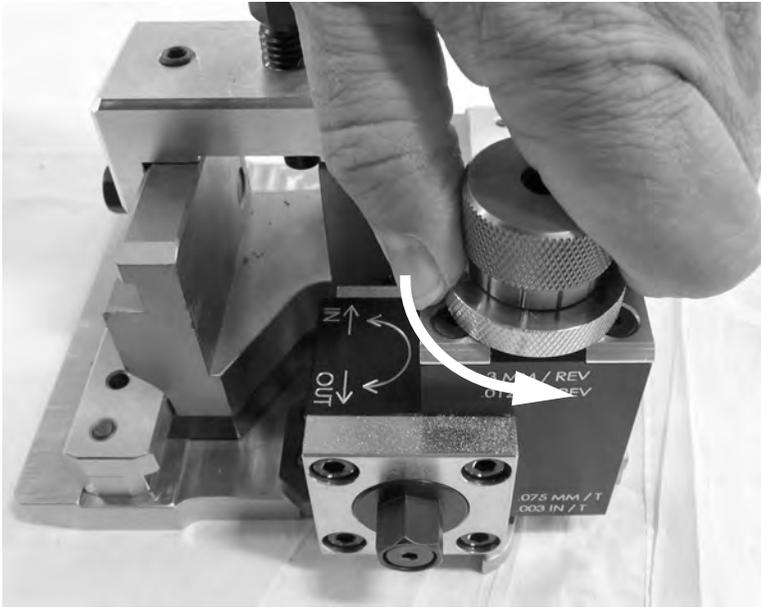
3. Desenrosque la perilla de alimentación manual hasta que gire libremente.



4. Con la alimentación desactivada, puede emplear la llave de 13 mm en la tuerca de retroceso rápido para que la corredera avance o retroceda y posicionarla.
- *Esto sirve para replegar la corredera con rapidez tras un corte.*



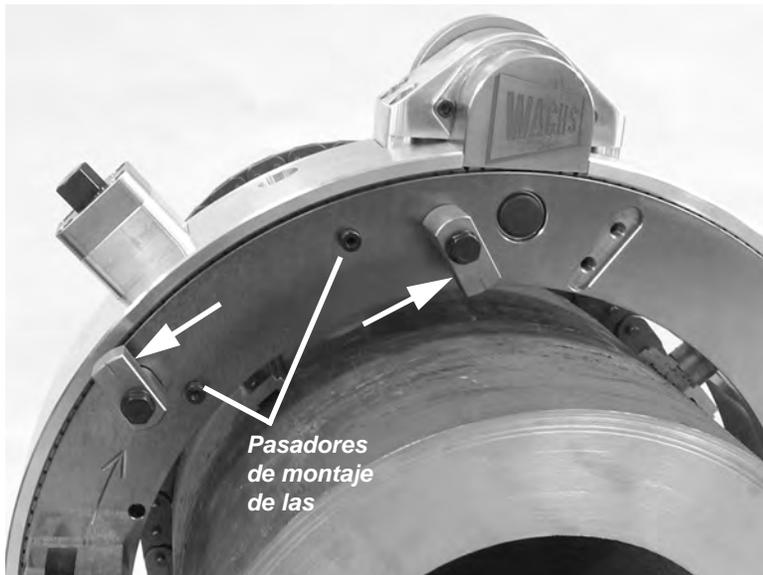
5. Para reactivar la alimentación, enrosque por completo la perilla de alimentación manual.



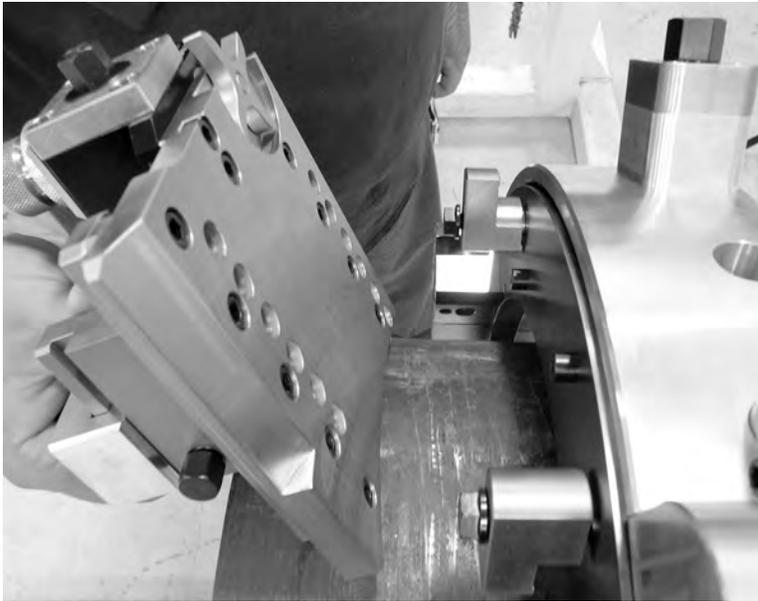
6. Oprima la perilla de bloqueo de alimentación y vuelva a girarla hasta la posición de activación.

MONTAJE DE CORREDERAS EN DYNAPREP MDSF

Debe montar DynaPrep MDSF en la tubería, de acuerdo con las instrucciones del Capítulo 4. Puede instalar el herramental antes de poner las correderas en la máquina o puede montar primero las correderas y, luego, instalar el herramental.



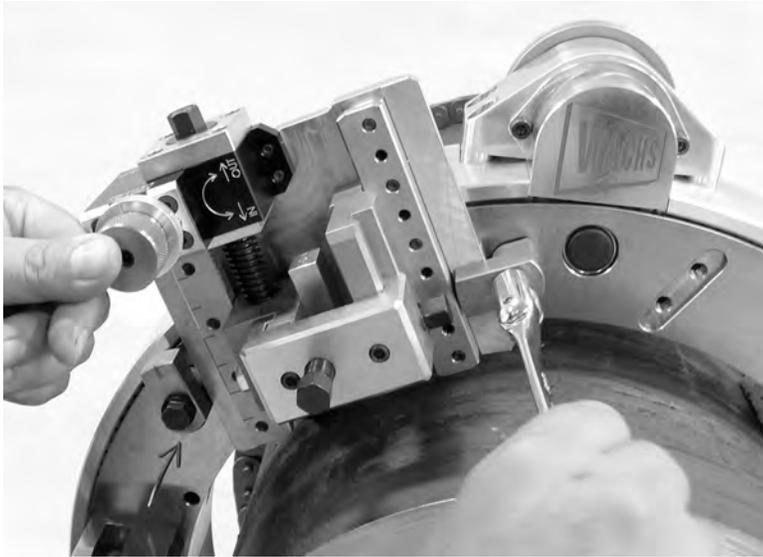
1. Afloje los tornillos de los soportes de las correderas y gírelos hacia el lado, como se aprecia.



2. Existen varios juegos de agujeros de alineación en la base de la corredera. Ubique los agujeros en los pasadores de montaje de la corredera con la corredera en la posición requerida.

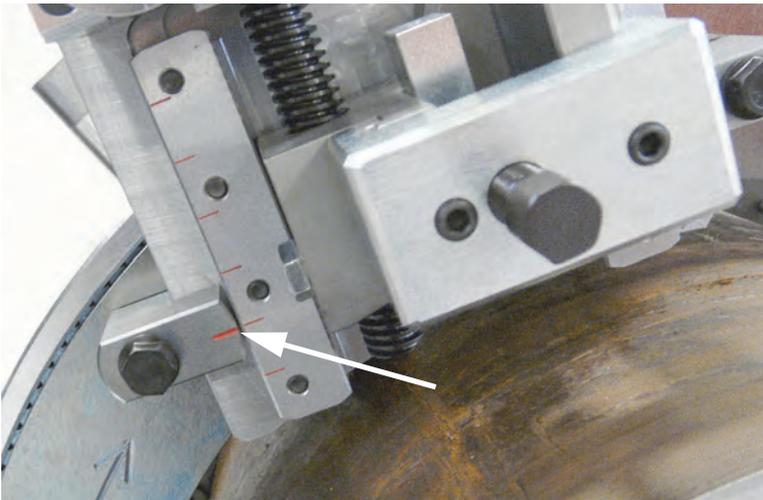
- *Los agujeros permiten ajustar la corredera en la posición óptima para el tamaño de la tubería.*
- ***Asegúrese de montar ambas correderas en la misma posición.***

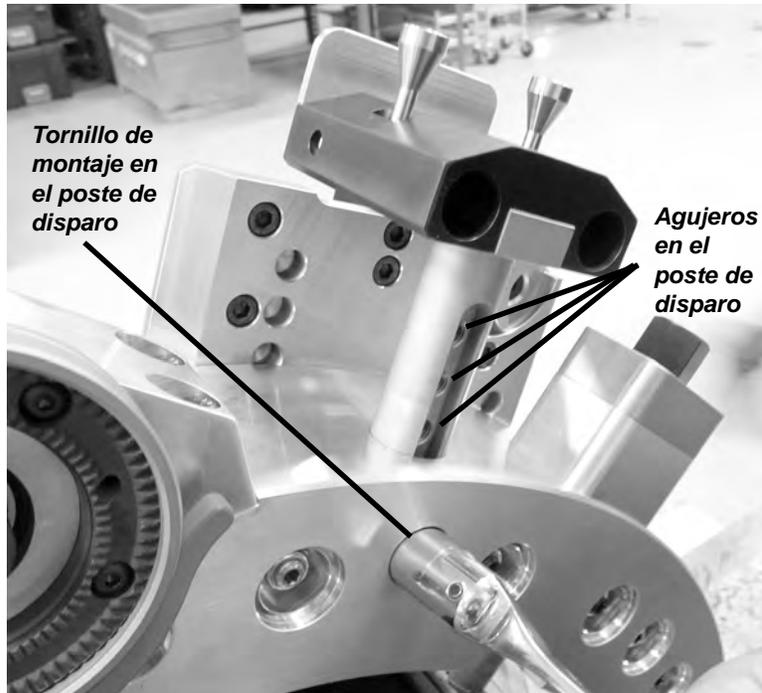




3. Gire los soportes hacia la base de la corredera y apriete los tornillos.

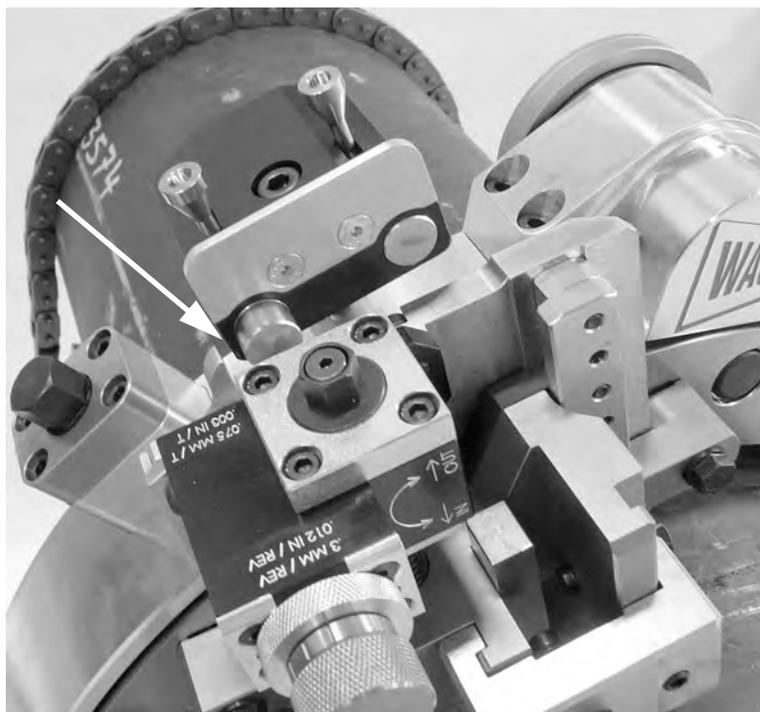
- Asegúrese de que la marca de alineación roja del soporte esté en línea con una de las marcas rojas de posición de la base de la corredera.





4. Fije la altura del poste de disparo de modo tal que coincida con la posición de la corredera.

- Hay varios agujeros de montaje en el poste de disparo, uno para cada posición de la corredera.
- Use el agujero de montaje correspondiente a la marca de posición roja de la base de la corredera. (Por ejemplo, use el segundo agujero del poste para la segunda marca de posición, como se aprecia en la figura anterior.)
- Apriete el tornillo de montaje del poste de disparo con la llave de 13 mm.
- El tornillo es prisionero. Sólo tiene que aflojarlo para mover el poste de disparo.



5. Gire el anillo giratorio en forma manual para comprobar la alineación de la corredera y el disparo. La rueda estrellada debe golpear la perilla de disparo.

- Si la rueda estrellada no entra en contacto con el disparo, como se aprecia, ajuste la posición de disparo.

OPERACIÓN DE DYNAPREP MDSF

Consulte el Capítulo 4 para conocer instrucciones sobre el montaje del motor de accionamiento en la máquina.

Antes de usar DynaPrep MDSF, lea el Capítulo 2, "Seguridad", y estudie todas las pautas de operación segura.

1. Conecte la fuente de alimentación con el motor de accionamiento: neumático, hidráulico o eléctrico.
2. Alimente las correderas para posicionar las herramientas cerca de la pieza de trabajo.
 - Si usa una herramienta de separación de 3/16 de pulgada y una herramienta de separación de 1/4 de pulgada, fije la herramienta de separación de 3/16 de pulgada de modo tal que avance (más cerca de la pieza de trabajo).
 - Al separar y biselar, puede fijar la herramienta biseladora de modo que se dirija a dividir la esquirla y facilite el corte.
 - Si necesita alimentar las correderas con más que unas pocas vueltas, desactive la alimentación y utilice el retroceso rápido para que avancen con rapidez.
3. Asegúrese de que los disparos estén en posición de desconexión. Fije el control del motor a la velocidad más lenta y ponga a DynaPrep MDSF en funcionamiento con lentitud durante una vuelta completa, mientras comprueba el espacio libre.

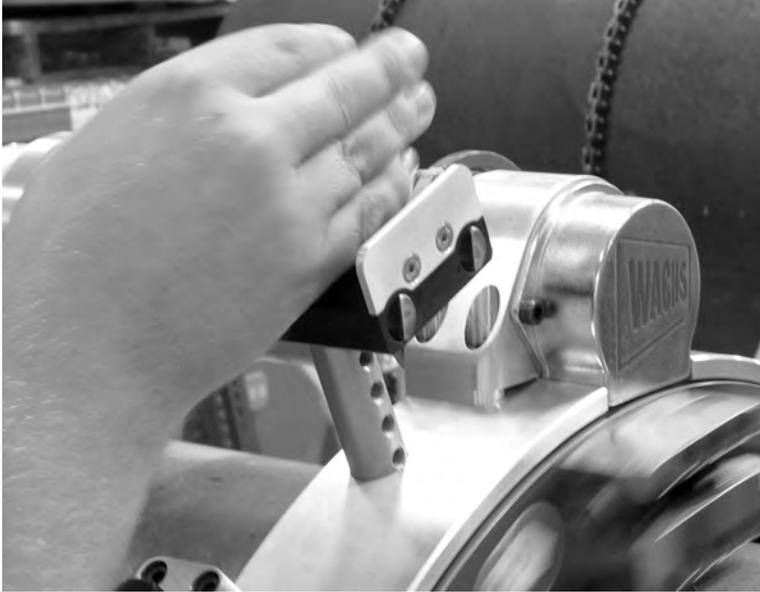


Figura 5-4. Antes de poner la máquina en funcionamiento, presione las perillas de disparo hacia atrás para desconectar los disparos.

4. Fije el control del motor a la velocidad operativa deseada. Arranque la máquina.

5. Conecte el mecanismo de disparo. Utilice uno o dos disparos, según la velocidad de alimentación deseada. Cuando opere los mecanismos de disparo, mantenga las manos detrás del protector de disparo.

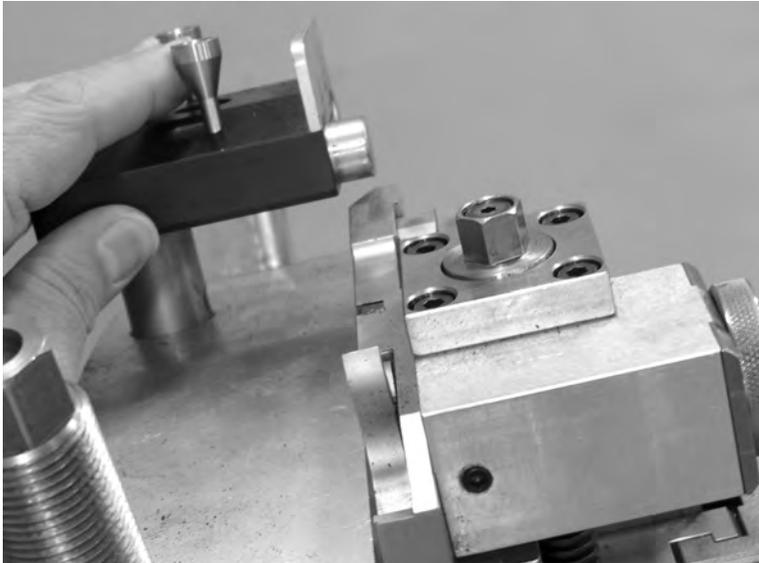


Figura 5-5. Para activar los disparos, empuje las perillas de disparo hacia adelante.

- Foto superior: Un disparo conectado.
- Foto inferior: Dos disparos conectados.

6. Mientras corta, controle el desempeño de corte. Ajuste la velocidad del motor, según sea necesario.
7. Si la máquina comienza a atascarse o a castañetear, puede desconectar los mecanismos de disparo durante unas pocas vueltas para que se despejen las esquirlas.
8. Cuando el corte esté por terminar, asegúrese de que no exista ninguna pieza de desprendimiento. Si es necesario, apoye la pieza de desprendimiento.
9. Cuando el corte esté completo, desactive los disparos y opere la máquina durante una o más vueltas completas para despejar la superficie de corte.
10. Apague el motor de accionamiento y desconecte la fuente de alimentación.

11. Desconecte las perillas de alimentación de las correderas y use el retroceso rápido para el repliegue.
12. Retire las correderas de la máquina.
13. Retire el motor de accionamiento de la máquina.
14. Retire la máquina de la pieza de trabajo. Si la pieza de trabajo es abierta, puede aflojar las patas de fijación y retirar todo el anillo completo de la pieza de trabajo.

Capítulo 6

Operación con correderas para seguimiento de D.E.

JUEGO DE CORREDERA PARA SEGUIMIENTO DE D.E.

Las correderas para seguimiento de D.E. están diseñadas para realizar un seguimiento en la superficie de una tubería deformada. Una rueda de seguimiento accionada por resorte se desplaza en la superficie de la tubería a medida que gira DynaPrep MDSF. Esto mantiene la herramienta de corte en contacto con la tubería en todo el D.E. a una profundidad continua.

Las correderas para seguimiento de D.E. se pueden usar con los modelos de 12 pulgadas a 60 pulgadas. Hay un juego disponible, número de pieza 69-5204-01, para toda la gama de tamaños de máquina. El juego viene en su propio estuche de almacenamiento. Figura 6-1 y la Figura 6-2 muestran los componentes que se incluyen en el juego de corredera para seguimiento de D.E.

ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
1	60-227-00	1	TOOL BOX
2	69-3041-00	4	TOE CLAMP ASSEMBLY, OD TRACKING
3	69-4201-00	1	CASE ASSEMBLY, O.D. TRACKING MDSF
4	69-4506-00	4	SCREW LEG EXTENSION ASSEMBLY
5	69-4604-01	2	MDSF O.D. TRACKING SLIDE ASSEMBLY
6	69-4744-01	1	TRIP ASSEMBLY, O.D. TRACKING 12"-60"
7	69-4801-00	4	EXTENSION LEG ASSEMBLY, 54"-60"
8	90-8000-00	1	WRENCH, 13MM OPEN/FLEX-END (NOT SHOWN)
9	90-8001-00	1	WRENCH, 19MM OPEN/FLEX-END (NOT SHOWN)

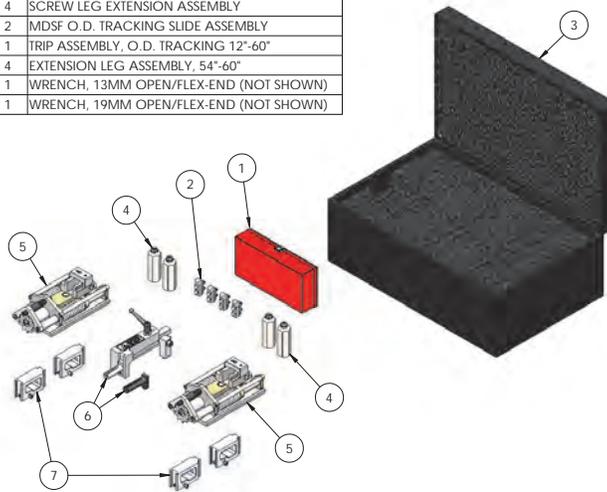


Figura 6-1. El juego de corredera para seguimiento de D.E. (69-5204-01) incluye todos los componentes necesarios para usar DynaPrep MDSF para cortar tuberías deformadas.

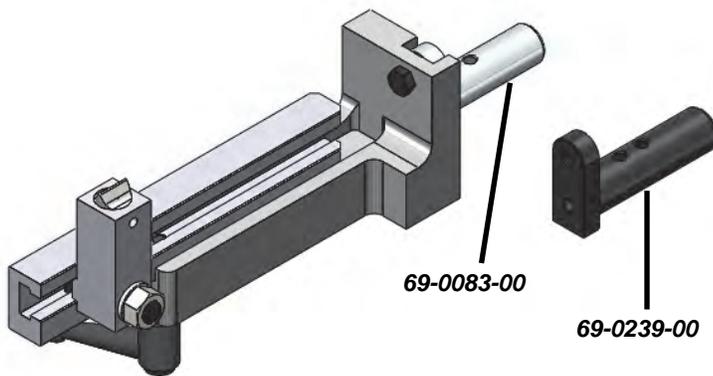


Figura 6-2. El conjunto de disparo de la corredera para seguimiento de D.E. (69-4744-01) incluye dos barras de posicionamiento de disparo.

- Use la barra de disparo 69-0083-00 en DynaPrep MDSF de tamaños 12 a 24 pulgadas.
- Use la barra de disparo 69-0239-00 en DynaPrep MDSF de tamaños 28 a 60 pulgadas.

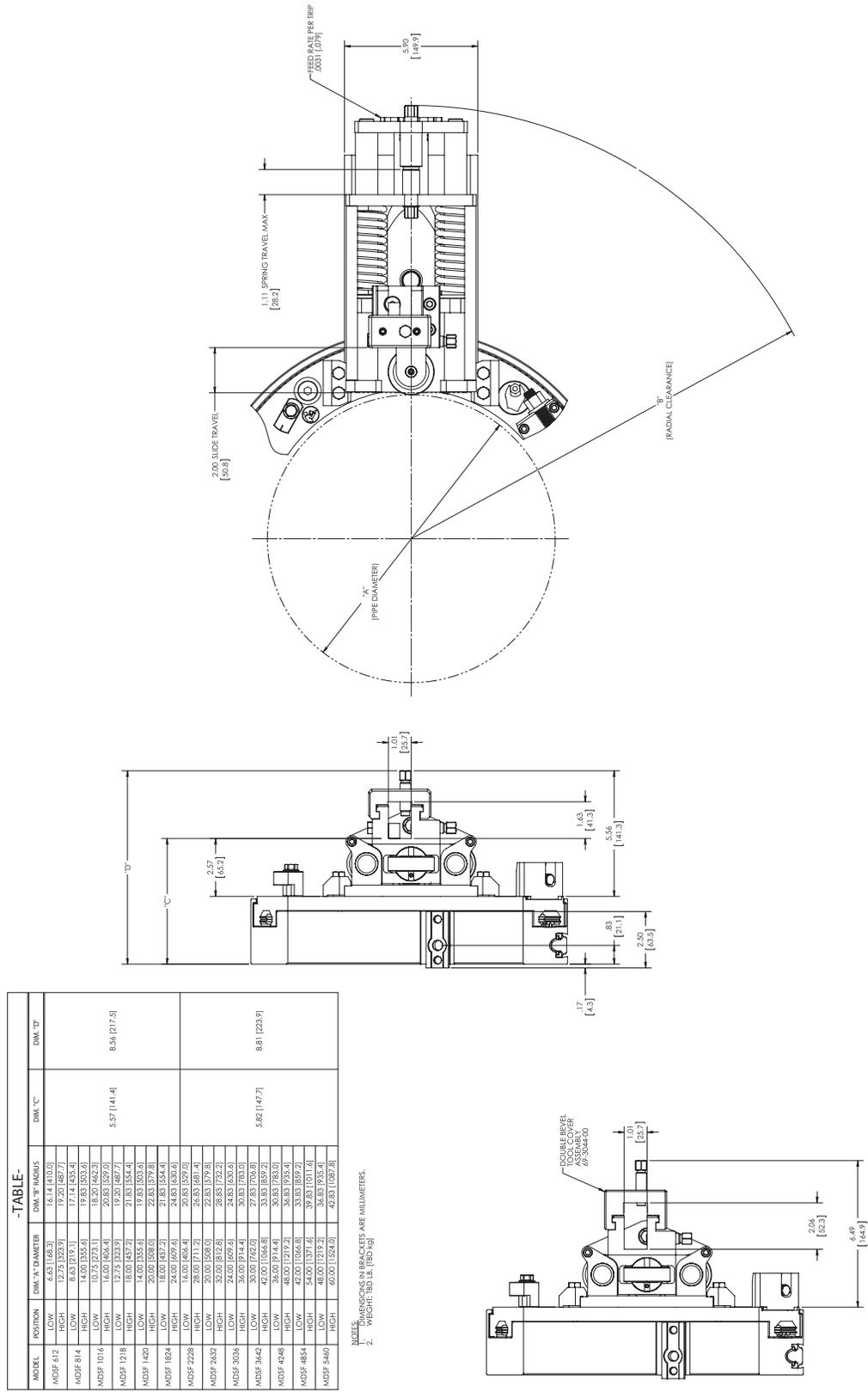


Figura 6-3. El plano muestra las dimensiones operativas de las correderas para todos los tamaños de máquina.

CONFIGURACIÓN DE LAS CORREDERAS

Configuración de separación descentrada

Para la operación de separación (corte recto), use una herramienta de separación en cada corredera. Use los bloques separadores grandes para montar las herramientas en posiciones descentradas (una más alta que la otra), como se describe a continuación.



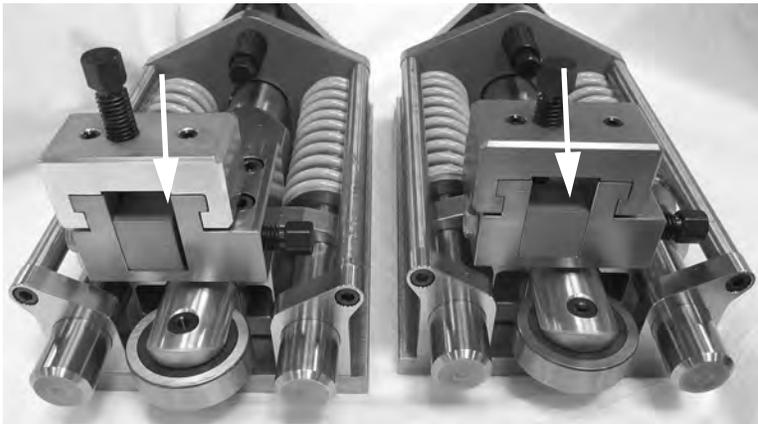
1. En la primera corredera, instale el bloque separador más grande en el portaherramientas en la orientación **baja** (sin separación en el costado del bloque). Apriete el tornillo de montaje en el bloque separador.

Figura 6-4. Inserte el separador en el bloque de herramienta en la orientación requerida, con el orificio roscado alineado con el orificio de tornillo.



2. Inserte y apriete el tornillo para afirmar el separador.

Figura 6-5.



3. Configure los separadores, de modo que uno esté en la posición "alta" (izquierda, con separación) y el otro esté en posición "baja".

- En la posición "alta", se puede ver el grabado **.92**.
- En la posición "baja", se puede ver el grabado **1.00**.

Figura 6-6.

4. En cada corredera, instale una herramienta de separación en el bloque separador.
5. Apriete el tornillo en la cubierta de la herramienta. Ajustará la posición de la herramienta después de montar la corredera en la máquina.
6. Gire la rueda estrellada en ambos lados hacia la derecha para retraer completamente la corredera.

Configuración de separación-biselado

Para separar y biselar, use la herramienta de separación en un lado y la herramienta de biselado en el otro. Cualquier corredera se puede usar para separar o biselar.



1. Inserte el separador en el bloque de herramienta en la orientación “baja”, con el orificio roscado alineado con el orificio de tornillo.
 - En la posición “baja”, se puede ver el grabado **1.00**.
 - Inserte y apriete el tornillo para afirmar el separador.
 - En el otro lado, deje el portaherramientas **sin un separador**.

Figura 6-7.

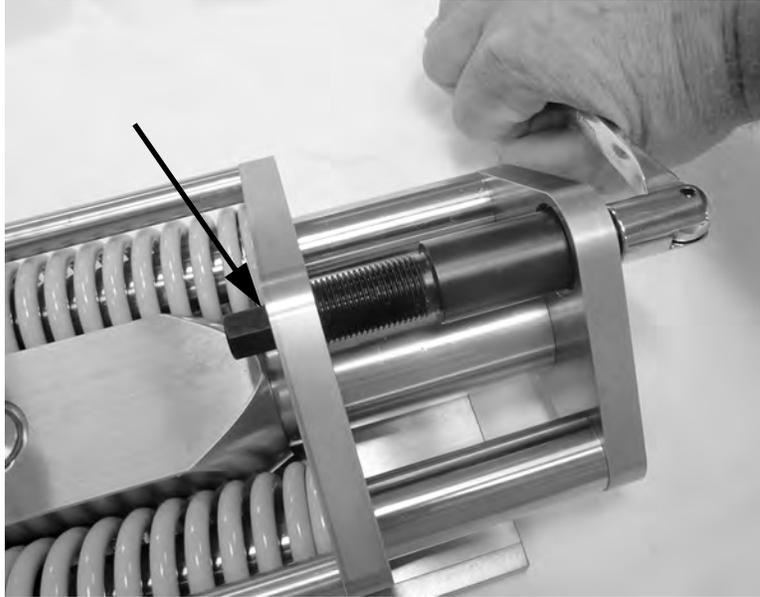
2. Instale una herramienta de separación sobre el bloque separador. Para instalar la cubierta de la herramienta, deslícela sobre el portaherramientas.
3. En la segunda corredera, inserte una herramienta de biselado. Apriete el tornillo en la parte posterior del portaherramientas para fijar la herramienta de biselado.
4. Si corta una aplicación de tubería, coloque una herramienta de separación en la parte superior de la herramienta de biselado.
5. Gire la rueda estrellada en ambos lados hacia la derecha para retraer completamente la corredera.

MONTAJE DE LAS CORREDERAS EN LA MÁQUINA



NOTA

Asegúrese de que las correderas estén completamente retraídas antes de montarlas. Consulte “Configuración de las correderas” en la página 64.



1. En ambos lados, gire el tornillo de elevación hasta que la placa del extremo alcance el extremo de las roscas.

Figura 6-8.



2. Monte DynaPrep MDSF en la tubería como se indica en el Capítulo 4.

- Las fotos de esta sección muestran la máquina en un banco de trabajo. La máquina se debe montar en la tubería antes de montar las correderas.



3. Inserte los bloques de montaje en el anillo giratorio, como se muestra.
- Deje los tornillos sueltos en los soportes, de modo que pueda montar las correderas.

Figura 6-9.



4. Deslice la placa base de la corredera bajo los soportes de montaje.

Figura 6-10.



5. Empuje la corredera hacia adelante hasta que la rueda de seguimiento esté contra la tubería, luego apriete los tornillos lo suficientemente ceñidos para mantener las correderas en posición.

- Ajuste ambas correderas con las ruedas de seguimiento contra la tubería.

Figura 6-11.

6. Opere DynaPrep MDSF lentamente una vuelta completa. A medida que la rueda de seguimiento en cada corredera se desplaza sobre la superficie de la tubería, empujará la corredera hacia atrás, de modo que esté en posición para estar en contacto con la tubería en el punto alto (el lugar donde la separación es menor).
7. Apriete firmemente los tornillos en los bloques de montaje de la corredera para afirmar las correderas en posición.
8. Gire las tuercas de elevación en ambos lados completamente hacia atrás para liberar los resortes para la operación.
9. Suelte los tornillos de fijación de la herramienta en ambas correderas y mueva las herramientas hacia adelante hasta que estén aproximadamente a 1,6 mm (1/16 de pulgada) de la tubería. Apriete los tornillos de fijación.

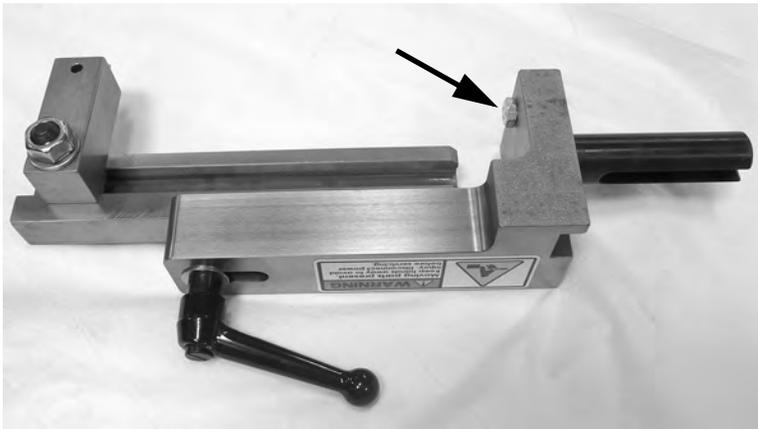
MONTAJE Y CONFIGURACIÓN DEL MECANISMO DE DISPARO



1. Configure el conjunto de disparo con la barra de posicionamiento de disparo correcta para el tamaño de la máquina.

- Use la barra de disparo 69-0083-00 en DynaPrep MDSF de tamaños 12 a 24 pulgadas.
- Retire el tornillo para cambiar la barra de disparo.

Figura 6-12.



- Use la barra de disparo 69-0239-00 en DynaPrep MDSF de tamaños 28 a 60 pulgadas.

Figura 6-13.

2. Monte el conjunto de disparo en el lugar de montaje del anillo fijo.
3. Suelte la palanca de bloqueo del disparo y empújelo completamente contra la máquina. Apriete la palanca de bloqueo del disparo.
4. Con el motor de accionamiento, gire el marco a la posición uno de las ruedas estrelladas sobre el conjunto de disparo.
5. Suelte la perilla de ajuste del disparo y acérquelo o aléjelo del marco para ubicarlo bajo la rueda estrellada. Apriete la perilla de ajuste del disparo.
6. Suelte la palanca de bloqueo para liberar la corredera de la posición desactivada. (La corredera es accionada por resorte y se desactivará cuando se suelte la palanca).
7. Apriete la palanca de bloqueo del disparo. Deje el mecanismo de disparo desactivado hasta que realice el corte.

Configuración de disparo doble

Puede usar los dos disparos para duplicar la velocidad de alimentación. Instale un segundo disparo en el lado opuesto del anillo fijo, y configúrelo como se describió anteriormente.

OPERACIÓN DE DYNAPREP MDSF

Consulte el Capítulo 4 para conocer instrucciones sobre el montaje del motor de accionamiento en la máquina.

Antes de usar DynaPrep MDSF, lea el Capítulo 2, "Seguridad", y estudie todas las pautas de operación segura.

1. Conecte la fuente de alimentación con el motor de accionamiento: neumático, hidráulico o eléctrico.
2. Alimente las correderas para posicionar las herramientas cerca de la pieza de trabajo.
3. Asegúrese de que los disparos estén en posición de desconexión. Fije el control del motor a la velocidad más lenta y ponga a DynaPrep MDSF en funcionamiento con lentitud durante una vuelta completa, mientras comprueba el espacio libre.
4. Fije el control del motor a la velocidad operativa deseada. Arranque la máquina.
5. Conecte el mecanismo de disparo.
6. Mientras corta, controle el desempeño de corte. Ajuste la velocidad del motor, según sea necesario.
7. Si la máquina comienza a atascarse o a castañetear, puede desconectar los mecanismos de disparo durante unas pocas vueltas para que se despejen las esquirlas.
8. Cuando el corte esté por terminar, asegúrese de que no exista ninguna pieza de desprendimiento. Si es necesario, apoye la pieza de desprendimiento.
9. Cuando el corte esté completo, desactive el mecanismo de disparo y opere la máquina una o más vueltas completas para limpiar la superficie de corte.
10. Apague el motor de accionamiento y desconecte la fuente de alimentación.
11. Retire las correderas de la máquina.
12. Retire el motor de accionamiento de la máquina.
13. Retire la máquina de la pieza de trabajo. Si la pieza de trabajo es abierta, puede aflojar las patas de fijación y retirar todo el anillo completo de la pieza de trabajo.

Capítulo 7

Operación con una corredera de rectificado

CORREDERAS DE RECTIFICADO

Hay dos correderas de rectificado disponibles con DynaPrep MDSF:

- Carrera de 3 pulg. (69-4605-00).
- Carrera de 6 pulg. (69-4606-00).

El procedimiento operativo es el mismo para ambos. La única diferencia es la longitud de la carrera y la profundidad máxima del rectificado.

La corredera de rectificado tiene una manilla de alimentación manual para alimentar la herramienta de manera axial en el D.I. de la tubería. Opere DynaPrep MDSF en la dirección normal, sin los disparos en la máquina. (Se recomienda retirar los mecanismos de disparo completamente, en lugar de deshabilitarlos, para una operación segura). Use la perilla de alimentación manual en la corredera estándar para ajustar a posición radial de cada pasada del corte de rectificado.

Figura 7-1 ilustra los componentes de la corredera de rectificado de 3 pulgadas. La corredera de 6 pulgadas es idéntica, excepto en la longitud del conjunto de barra.

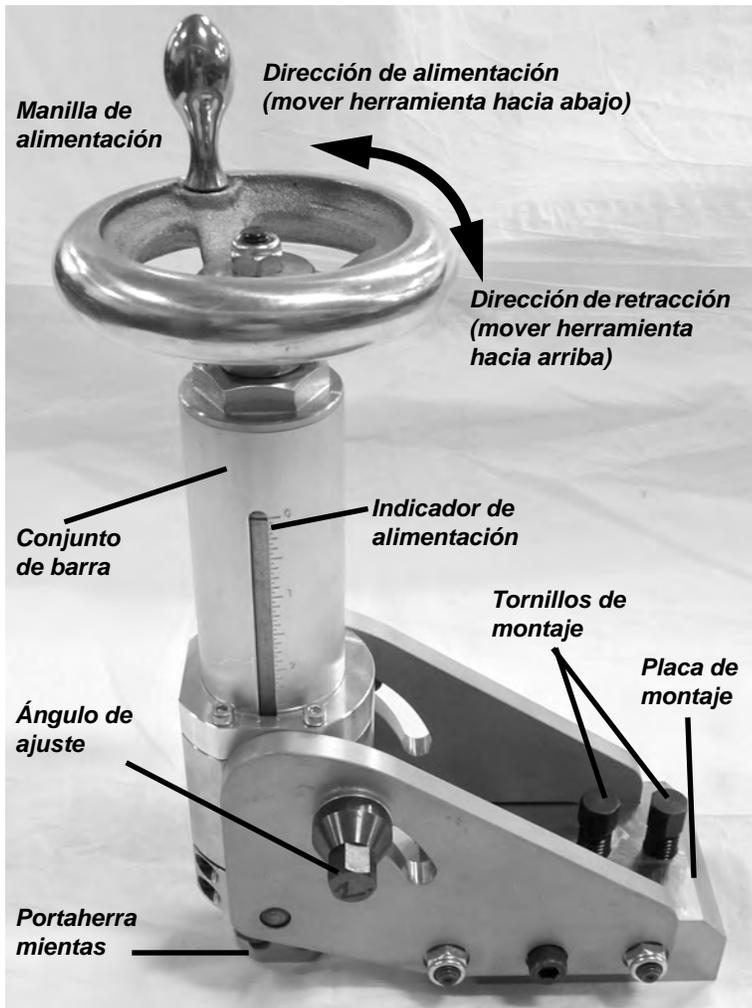


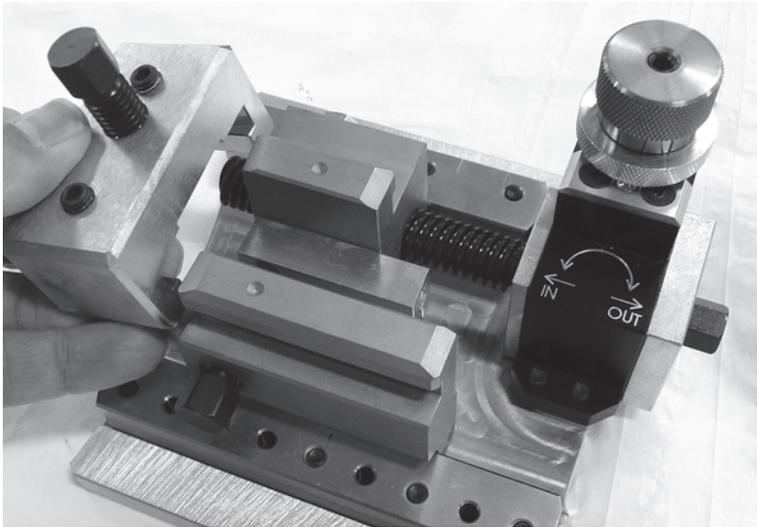
Figura 7-1. La foto muestra los componentes de la corredera de rectificado.

- La imagen muestra la corredera de rectificado de 3 pulgadas. La corredera de 6 pulgadas lo mismo, excepto en la altura del conjunto de barra.
- Para realizar el corte de rectificado, gire la manilla de alimentación hacia la izquierda a medida que gira DynaPrep MDSF.
- Suelte el tornillo de ajuste de ángulo para inclinar el conjunto de barra al ángulo deseado. (Indicador de ángulo en el lado opuesto).
- Use la línea roja en el indicador de alimentación para medir la profundidad de corte.
- La placa de montaje se instala en el portaherramientas de la corredera estándar. Apriete los tornillos de montaje para fijar la corredera de rectificado a la corredera estándar.

REALIZACIÓN DEL RECTIFICADO

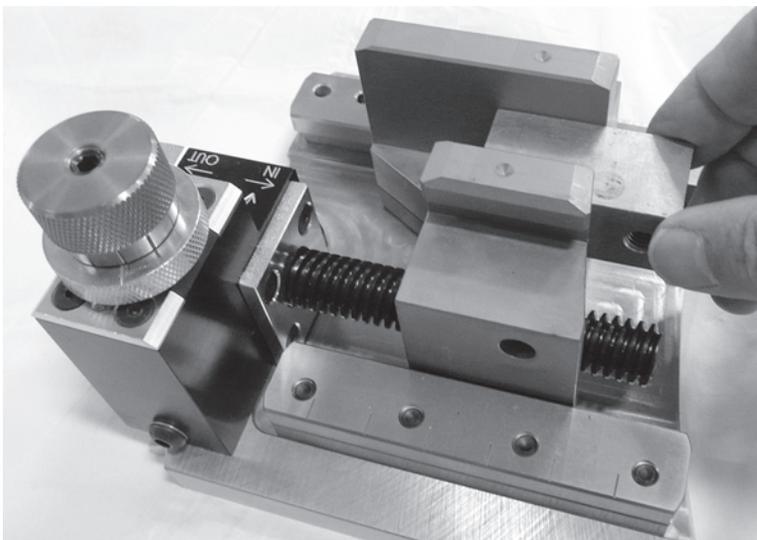
La corredera de rectificado se monta en el portaherramientas de cualquiera de las correderas estándar. Use las siguientes pautas de operación.

1. Después de realizar la operación de separación o de separación-biselado, deje DynaPrep MDSF montado en la misma ubicación en la tubería. La corredera de rectificado está diseñada para operar con la máquina en la posición de la línea de corte.
2. Gire la manilla de alimentación en la corredera de rectificado hacia la derecha para retraer la corredera hacia arriba al final del desplazamiento. Consulte el indicador en la corredera.
3. Retire una de las correderas estándar del anillo giratorio. Deje la otra corredera montada.
4. Retire el conjunto de disparo de la máquina.



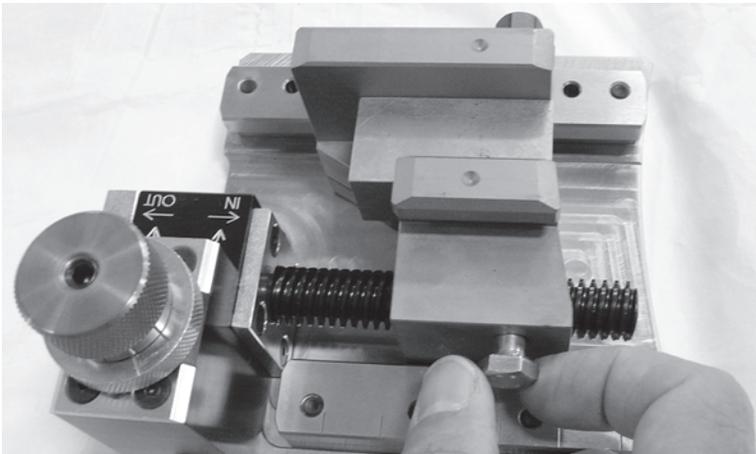
5. Retire la cubierta de la herramienta para montar la corredera de rectificado en el portaherramientas de la corredera estándar.

- Saque la cubierta de la herramienta del portaherramientas.

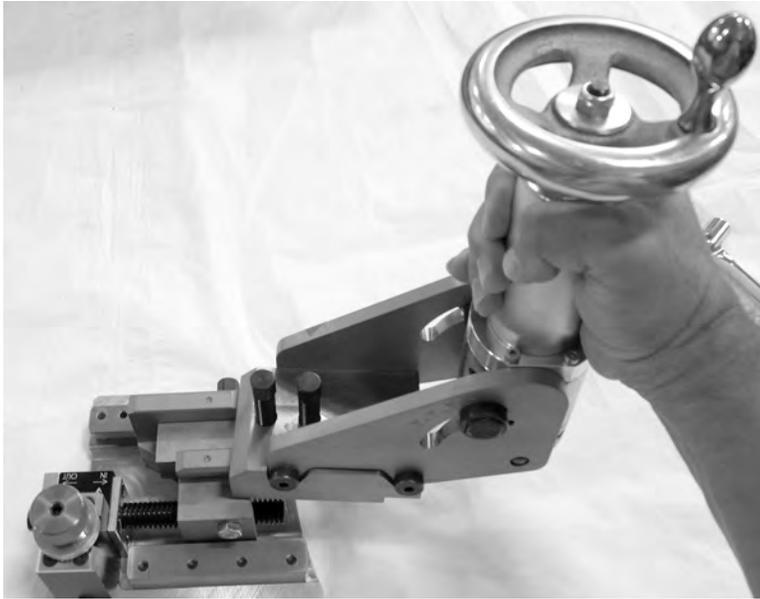


6. Instale el bloque separador de 1 pulgada en el portaherramientas de la corredera estándar.

- Inserte el tornillo a través del portaherramientas y apriételo en el bloque separador.

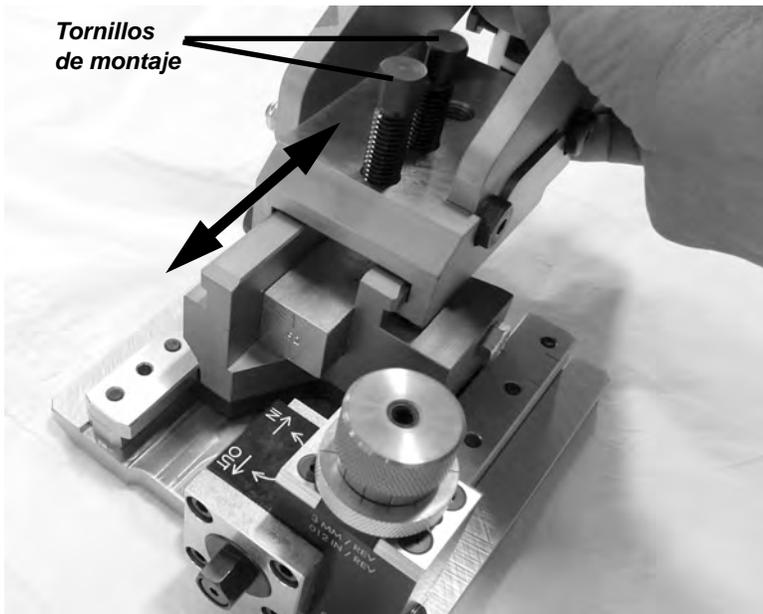


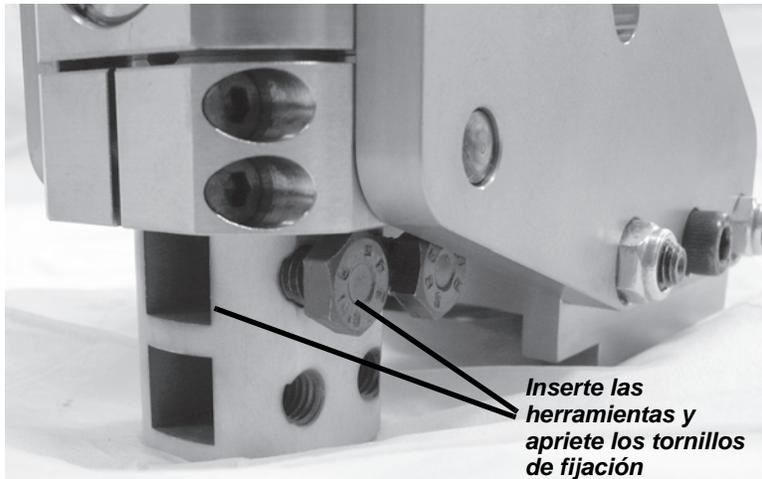
7. Desactive la alimentación de la corredera estándar y use la tuerca de retracción rápida para moverla hacia la posición hacia adelante (hacia el centro de la tubería). Consulte las instrucciones en el Capítulo 5.



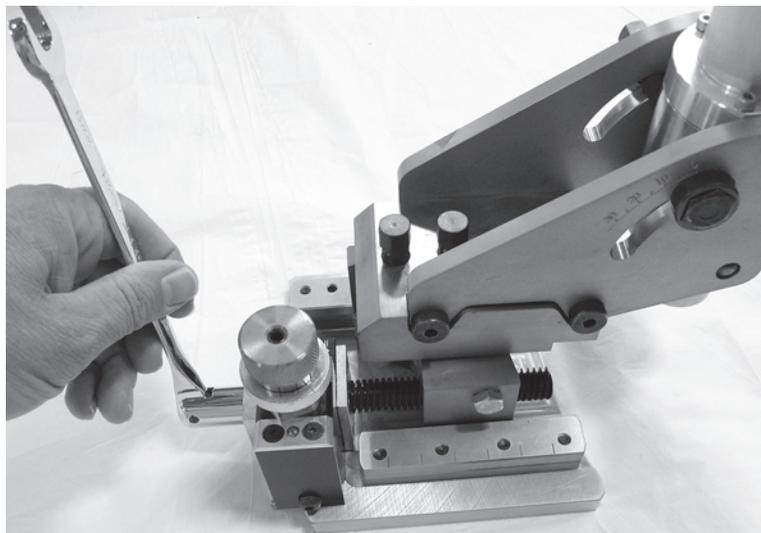
8. Monte la corredera de rectificado en el portaherramientas de la corredera estándar.

- Puede mover la rectificadora hacia atrás y hacia adelante para colocarla en cualquier lugar del portaherramientas.
- Se proporcionan 2 tornillos de montaje; insértelos en los orificios adecuados para ubicar la corredera de rectificado y apriételos contra el bloque separador de 1 pulgada.





- 9.** Inserte las herramientas necesarias en el portaherramientas de la corredera de rectificado.



- 10.** Use la tuerca de retracción rápida (o active la alimentación y use la perilla de alimentación manual) para ajustar la posición axial de la corredera de rectificado.

- Si es necesario, suelte los 2 tornillos de montaje y mueva la posición de la corredera en el portaherramientas de la corredera estándar.

- 11.** Use la manilla de alimentación en la corredera de rectificado para ubicar la herramienta en la ubicación de inicio de la tubería.
- 12.** Active la alimentación en la corredera estándar antes de operar la corredera de rectificado. Esto evitará que la corredera se mueva radialmente durante la operación.
- 13.** Conecte el motor de accionamiento y opere DynaPrep MDSF en dirección hacia adelante (hacia la derecha). A medida que gira la máquina, gire la manilla de alimentación en la corredera de rectificado para realizar el corte.
- 14.** Cuando se alcance la profundidad de rectificado necesaria, detenga la máquina y retraiga la corredera de rectificado.
- 15.** Según el diámetro del rectificado, es posible que deba realizar varias pasadas. Retraiga la herramienta para sacarla de la tubería y use la perilla de alimentación manual en la corredera estándar para ubicar la corredera de rectificado para la siguiente pasada.

Capítulo 8

Operación con corredera de puente

APLICACIONES DE LA CORREDERA DE PUENTE

El accesorio de corredera de puente se usa para refrentar, rectificar y biselar la superficie del extremo de tuberías. Este capítulo describe la configuración de DynaPrep MDSF y el montaje de la corredera de puente. Para instrucciones sobre el maquinado con la corredera de puente, consulte las instrucciones en el *Manual del usuario del accesorio de un punto de la corredera de puente*.

Las correderas de puente están disponibles para los modelos DynaPrep de 12 a 48 pulgadas. La tabla indica la corredera de puente que se usa con cada DynaPrep MDSF. El juego de adaptador de la corredera de puente (69-5300-00) incluye todos los componentes necesarios para instalar la corredera de puente en DynaPrep MDSF.

Tabla 1: Modelos de MDSF y correderas de puente

Modelo de MDSF	Modelo(s) de corredera de puente	Placa de conexiones superior usada
612	60-428-14, 60-428-16, 60-428-20	69-0202-00
814	60-428-16, 60-428-20	69-0202-00
1016	60-428-20	69-0202-00
1218	60-428-20	69-0202-00
	60-428-24	69-0201-00
1420	60-428-24	69-0201-00
1824	60-428-24, 60-428-28	69-0201-00
2228	60-428-28, 60-428-32	69-0201-00
2632	60-428-32, 60-428-36	69-0201-00
3036	60-428-36	69-0201-00
3642	60-428-42	69-0201-00
4248	60-428-42, 60-428-48	69-0201-00

La corredera de puente se conecta a la máquina DynaPrep MDSF y “hace puente” con el extremo de la tubería. El montaje de la herramienta tiene dos ejes de movimiento:

- Un accionamiento de posicionamiento axial para ajustar la profundidad de la herramienta en la superficie de la tubería. Este accionamiento se opera manualmente con una perilla.

- Un accionamiento de alimentación que alimenta radialmente la herramienta hacia el centro de la tubería. El accionamiento usa una rueda estrellada y disparo para alimentar automáticamente e medida que gira DynaPrep MDSF.



NOTA Para realizar una operación donde se alimente la corredera hacia afuera del centro de la tubería (como un rectificado), desactive el disparo y opere la corredera manualmente con una llave en la tuerca almenada.

La corredera de puente usa herramienta de un solo punto y está disponible con plantillas de biselado para diversos contornos de forma.

El juego de adaptador de corredera de puente MDSF se muestra en la Figura 8-1. Incluye los componentes para montar correderas de puente compatibles en los modelos de MDSF 612 a 4248.

ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
1	69-0199-00	1	SUPPORT, BOTTOM
2	69-0200-00	1	SUBPLATE, BRIDGE SLIDE BOTTOM
3	69-0201-00	1	SUBPLATE, 24" BRIDGE SLIDE TOP
4	69-0202-00	1	SUBPLATE, BRIDGE SLIDE TOP "A"
5	69-0271-00	1	SPACER, TRIP-BRIDGE SLIDE
6	69-3046-00	1	DUAL TRIP ASSEMBLY
7	90-800-06	1	WRENCH, 5/64 - 1/4 HEX SET (NOT SHOWN)
8	90-800-63	1	WRENCH, 1/2 DRIVE RATCHET (NOT SHOWN)
9	90-800-76	1	3/8 HEX DRIVE (NOT SHOWN)

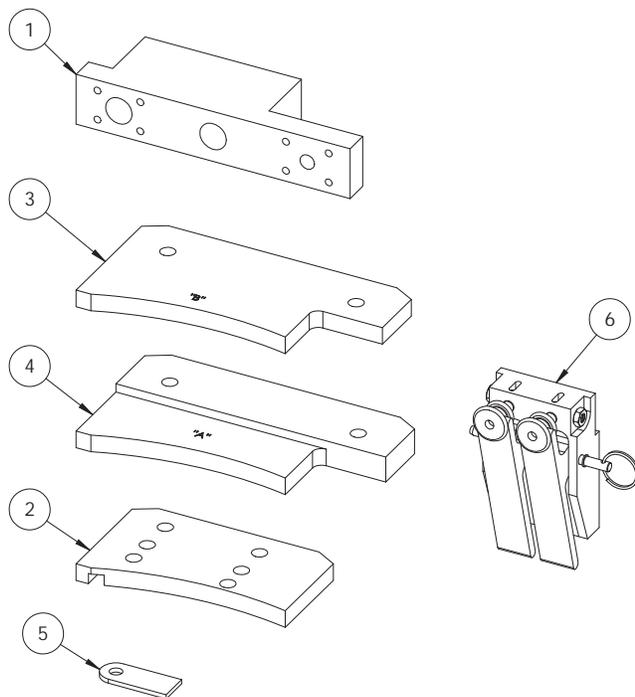


Figura 8-1. La foto muestra los componentes del juego de adaptador de corredera de puente MDSF.

- Use la placa de conexiones superior 69-0201-00 (Elemento 3) con las correderas de puente de 24 a 48 pulgadas.
- Use la placa de conexiones superior 69-0202-00 (Elemento 4) con las correderas de puente de 14 a 20 pulgadas.
- Retire el conjunto de disparo MDSF estándar y monte el conjunto de disparo doble (Elemento 6) con el separador de disparo de la corredera de puente (Elemento 5).
- Consulte el diagrama del conjunto en la siguiente sección.

MONTAJE Y OPERACIÓN DE LA CORREDERA DE PUENTE

1. Si hay realizado un corte con MDSF, deje la máquina montada en la tubería en la misma ubicación.
2. Si se usará MDSF para la operación de la corredera de puente, configúrela como se describe en el Capítulo 4.
3. Monte la placa de conexiones inferior y la placa de conexiones superior de la corredera de puente en MDSF en las posiciones de montaje de corredera, como se ilustra en la Figura 8-2.
4. Monte el soporte inferior en la placa de conexiones inferior de la corredera de puente.
5. Monte la corredera de puente en los adaptadores.

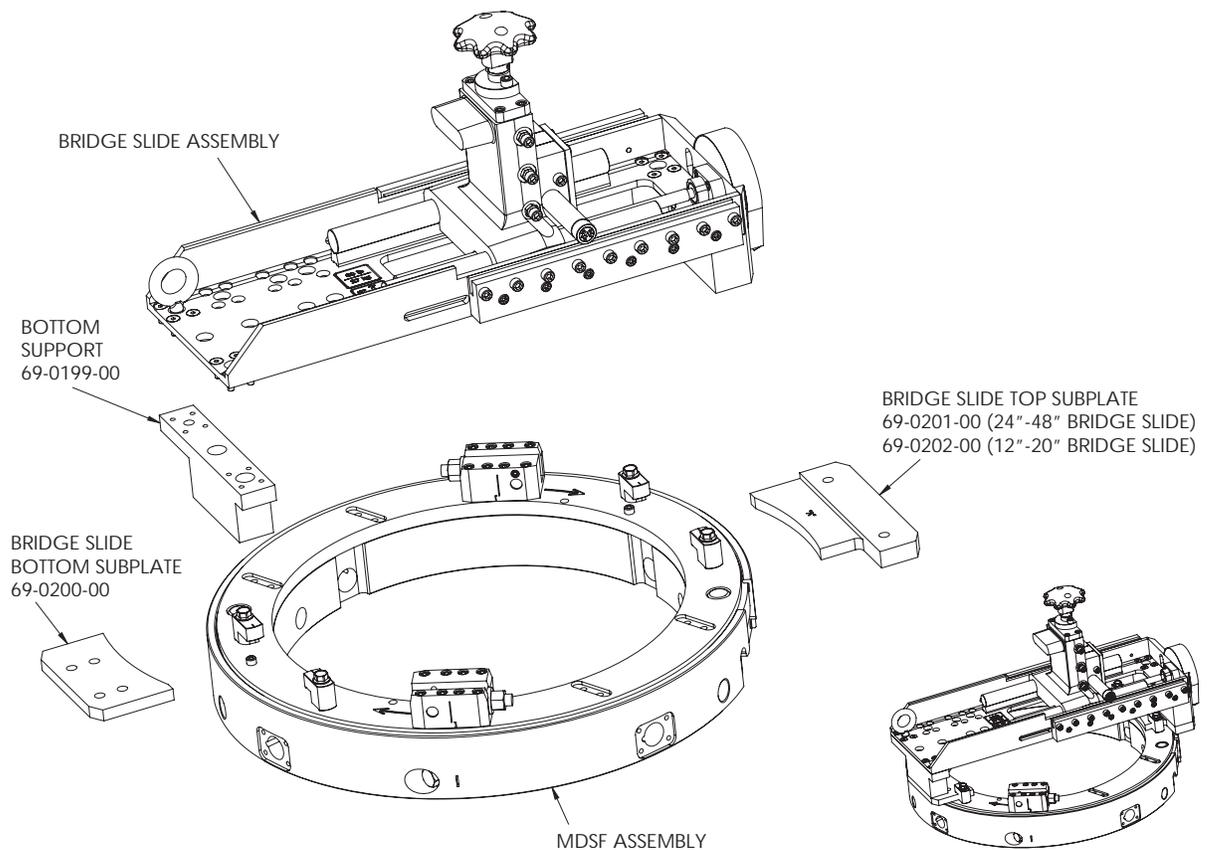


Figura 8-2. Monte la corredera de puente en MDSF como se muestra.

6. Para operar la corredera de puente, consulte las instrucciones en el *Manual del usuario del accesorio de biselado de un punto de la corredera de puente*.

Capítulo 9

Mantenimiento preventivo

LUBRICACIÓN

1. Lubrique los tornillos de alimentación y los rieles de corredera de las correderas cada vez que use la máquina. Use un aceite ligero; no utilice grasa.
2. A cada 2 cortes, divida el anillo en mitades y limpie y lubrique el interior de los anillos giratorios y fijos.
 - Limpie la canalización del anillo fijo con un paño limpio, para eliminar aceite y suciedad.
 - Limpie hacia abajo la superficie de rodamiento del anillo giratorio para eliminar aceite y suciedad.
 - Aplique unas pocas gotas de aceite de circulación a los paños de fieltro en el anillo fijo.

