

# ROTTLER

## CNC H85

## RECTIFICADORA

## MANUAL DE MANTENIMIENTO Y PIEZAS DE LA MÁQUINA





# **PEDIDO DE PIEZAS**

Para consultar los catálogos de equipos opcionales, visite <https://www.rottlermfg.com/documentation.php>.

Para un servicio más rápido de pedido de piezas o equipos, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico con la información que figura a continuación. Para clientes dentro de los EE.UU., envíe correos electrónicos a [parts@rottlermfg.com](mailto:parts@rottlermfg.com), para clientes fuera de los EE.UU., utilice [intlparts@rottlermfg.com](mailto:intlparts@rottlermfg.com).

Tenga a mano la siguiente información para agilizar el proceso de pedido:

1. Su nombre, razón social y número de contacto
2. Número de cliente, o su dirección de facturación si no tiene número de cliente
3. Dirección de envío si es diferente de la dirección de facturación
4. Modelo y número de serie de la máquina
5. Número de pieza y descripción de los artículos que desea pedir
6. Método de envío preferido

Para los clientes de fuera de EE.UU. que necesiten un servicio más rápido, póngase en contacto con su distribuidor local.

En algunos casos, es posible que le pidamos que envíe una foto de la pieza que está pidiendo si se trata de una pieza de recambio o no aparece en nuestra base de datos.

Si no está seguro de qué pieza necesita pedir, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio y solicite hablar con uno de nuestros asesores de servicio. Ellos le ayudarán a determinar qué pieza(s) necesita.

**HAY UN PEDIDO MÍNIMO DE \$25.00**

# **SECCIONES DEL MANUAL**

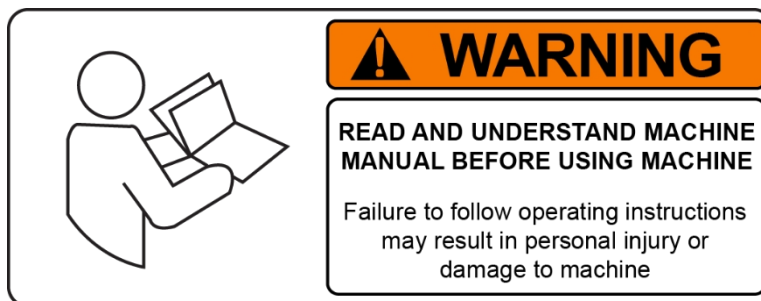
**INTRODUCCIÓN  
MANTENIMIENTO  
LOCALIZACIÓN DE  
AVERÍAS PIEZAS DE  
MÁQUINAS SDS**

# INTRODUCCIÓN

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1-2</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>1-3</b>
<b>Descargo de responsabilidad .....</b>	<b>1-3</b>
<b>Garantía limitada .....</b>	<b>1-4</b>
<b>Acceso a la documentación en línea .....</b>	<b>1-5</b>
<b>Especificaciones .....</b>	<b>1-6</b>

## INTRODUCCIÓN



**LEA EL CAPÍTULO DE SEGURIDAD ANTES DE INSTALAR LA MÁQUINA. COMPRENDA  
PERFECTAMENTE TODOS LOS ASPECTOS DE SEGURIDAD ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA.**

### **ATENCIÓN PROPIETARIO/DIRECTOR DE EMPRESA**

**Para validar la garantía de su nueva máquina Rottler, asegúrese de firmar y rellenar el "Informe de instalación" que se encuentra en el capítulo de instalación de este manual.**

Sugerimos que el nuevo usuario de la H85A lea las DEFINICIONES DE CONTROL para hacerse una idea del funcionamiento de la máquina.

El capítulo Instrucciones de funcionamiento debe leerse para que el usuario se familiarice con las secuencias reales de pulsación de botones necesarias para realizar un trabajo. Estos capítulos del manual deben considerarse una introducción. A medida que los operadores de las máquinas de la serie H85A adquieran experiencia en el uso de las diferentes funciones de la máquina, las configuraciones y programas complicados tendrán más sentido.

El resto del manual contiene información y referencias sobre útiles, herramientas de corte y mantenimiento de la máquina. El operador debe leer y familiarizarse con estas áreas también.

## Descripción

La bruñidora modelo H85A es una bruñidora de bloques de cilindros en húmedo, completa y de uso general.

Un panel de pantalla táctil basado en Windows proporciona un control fácil y cómodo de la H85A. Los programas de bloques pueden crearse y almacenarse en la memoria para su posterior recuperación, lo que permite una rápida configuración para el bruñido de bloques comunes. Todas las preferencias, como el ajuste del tiempo de espera, el ángulo de la trama transversal y las cargas de bruñido, se configuran automáticamente cuando se selecciona un programa de bloques en el momento de configurar la máquina.

El carro de soporte está montado sobre raíles lineales para proporcionar una configuración sencilla y

fácil orificio a orificio. Se proporcionan dispositivos convenientes para controlar adecuadamente las

operaciones de bruñido y proporcionar un fácil manejo.

Disponemos de utillajes para una gran variedad de tipos de motores. También disponemos de utillajes y herramientas especiales para la fabricación de manguitos de motores industriales de gran tamaño.

El depósito de refrigerante se encuentra debajo del depósito principal y la bomba de refrigerante detrás de la máquina. En el panel de control hay un botón para accionar el sistema de refrigeración.

## Descargo de responsabilidad

El Manual del H85A (en adelante, el "Manual") es propiedad de Rottler Manufacturing LLC. ("Rottler Manufacturing") y no se transfiere ningún derecho de propiedad. Ninguna parte del Manual podrá ser utilizada, reproducida, traducida, convertida, adaptada, almacenada en un sistema de recuperación, comunicada o transmitida por ningún medio, para ningún propósito comercial, incluyendo sin limitación, venta, reventa, licencia, alquiler o arrendamiento, sin el previo consentimiento expreso y por escrito de Rottler Manufacturing.

Rottler Manufacturing no ofrece ninguna declaración, garantía o aval, expreso o implícito, en cuanto a la exactitud o integridad del Manual. Los usuarios deben ser conscientes de que periódicamente se realizarán actualizaciones y modificaciones en el Manual. Es responsabilidad del usuario determinar si ha habido tales actualizaciones o enmiendas. Ni Rottler Manufacturing ni ninguno de sus directores, funcionarios, empleados o agentes serán responsables de ninguna manera ante ninguna persona por cualquier pérdida, daño, lesión, responsabilidad, costo o gasto de cualquier naturaleza, incluyendo sin limitación daños incidentales, especiales, directos o consecuentes que surjan de o en conexión con el uso del Manual.

Rottler Manufacturing y sus empleados o representantes no son responsables de ninguna información relativa a las especificaciones finales de ninguna pieza de trabajo que se cree como producto final al utilizar equipos Rottler. Es responsabilidad del usuario final del equipo Rottler determinar las dimensiones y acabados finales de la pieza de trabajo en la que está trabajando. Cualquier información relativa a las dimensiones y acabados finales que aparezca en cualquier literatura de Rottler o que sea expresada por cualquier persona que represente a Rottler debe ser considerada como información general para ayudar con la demostración o para la capacitación del operador del equipo Rottler.

## Garantía limitada

Las piezas y el equipo del modelo H85A de Rottler Manufacturing Company están garantizados en cuanto a materiales y mano de obra. Esta garantía limitada permanece en vigor durante un año a partir de la fecha de instalación o dos años a partir de la fecha del envío original de Rottler o la fecha que ocurra primero. Esto sólo se aplica si la máquina es propiedad del comprador original y es utilizada y mantenida de acuerdo con las instrucciones del manual. Una máquina está garantizada sólo si el Informe de Instalación ha sido debidamente ejecutado por una persona certificada para la instalación y recibido por Rottler en el momento de la instalación real.

En el momento de la entrega, se garantiza que los productos se ajustan a las especificaciones publicadas y que están libres de defectos de material y mano de obra en condiciones normales de uso durante un período de un año a partir del envío. En caso de que un producto no cumpla con la garantía, la única obligación de Rottler será, a su elección, reparar, corregir o reemplazar el producto o reembolsar los montos pagados por el Producto tras su devolución a un lugar designado por Rottler. Ninguna garantía se extenderá a Productos de desgaste rápido (incluyendo herramental) o a Productos que hayan estado sujetos a mal uso (incluyendo cualquier uso contrario a las instrucciones de Rottler), negligencia, accidente (incluyendo durante el envío), manejo o instalación inadecuados, o sujetos a cualquier modificación, reparación o servicio no certificado por Rottler. Rottler no será responsable por ningún daño consecuente, directo o indirecto o por cualquier otra lesión o pérdida. El Comprador renuncia a cualquier derecho, más allá de la garantía anterior, de hacer un reclamo contra Rottler. No se ofrece ninguna garantía para los Productos no pagados en su totalidad.

La mercancía no puede ser devuelta a Rottler sin aprobación previa. El cliente debe ponerse en contacto con el Departamento de Piezas para obtener la aprobación y que se le emita un número de Autorización de Devolución de Mercancías (**RGR#**).

La mercancía cuya devolución se autorice deberá devolverse a portes pagados. Si la mercancía se devuelve con los gastos de envío a portes debidos, el importe real de dichos gastos podrá deducirse de cualquier crédito que pueda corresponder al cliente. El **número RGR** asignado por el Departamento de Recambios debe estar escrito en la etiqueta de envío y debe aparecer en una copia de la(s) factura(s) que cubra(n) el envío original. Esta copia de la factura debe incluirse en la caja con las piezas. El envío debe contener **SÓLO** los artículos que figuran en el **RGR** como aprobados para devolución. La mercancía debe recibirse en un plazo de 10 días a partir de la fecha del **RGR** o el **RGR** será cancelado. Toda la mercancía devuelta puede estar sujeta a una tasa de reposición del 20% en menos de \$ 1,000.00 cantidad o 10% en cualquier artículo de más de \$ 1,000.00. Las piezas o herramientas con más de 30 días de antigüedad se consideran propiedad del cliente y sólo pueden devolverse con la aprobación previa de la Gerencia de Rottler Corporation.

La emisión de un **RGR NO** garantiza el crédito - es sólo una autorización para la devolución de la mercancía. El abono de la mercancía devuelta queda a la entera discreción de Rottler. El crédito se emitirá sólo después de la inspección de las mercancías devueltas.

Las herramientas que resulten defectuosas dentro del período de garantía serán reparadas o sustituidas a elección de la fábrica.

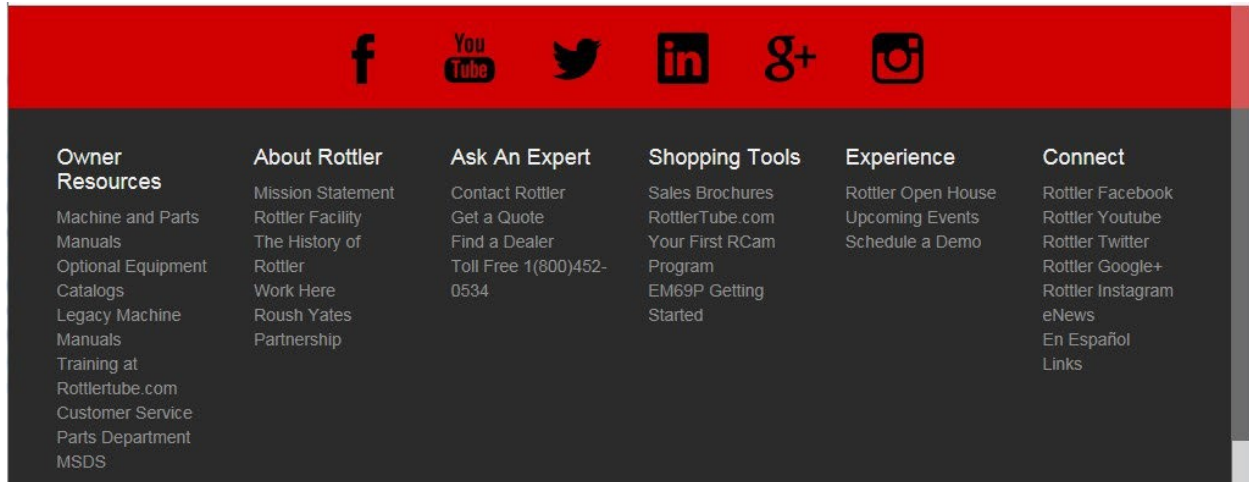
No aceptamos ninguna responsabilidad por defectos causados por daños externos, desgaste, abuso o uso indebido, ni aceptamos ninguna obligación de indemnizar por costes directos o indirectos en relación con los casos cubiertos por la garantía.



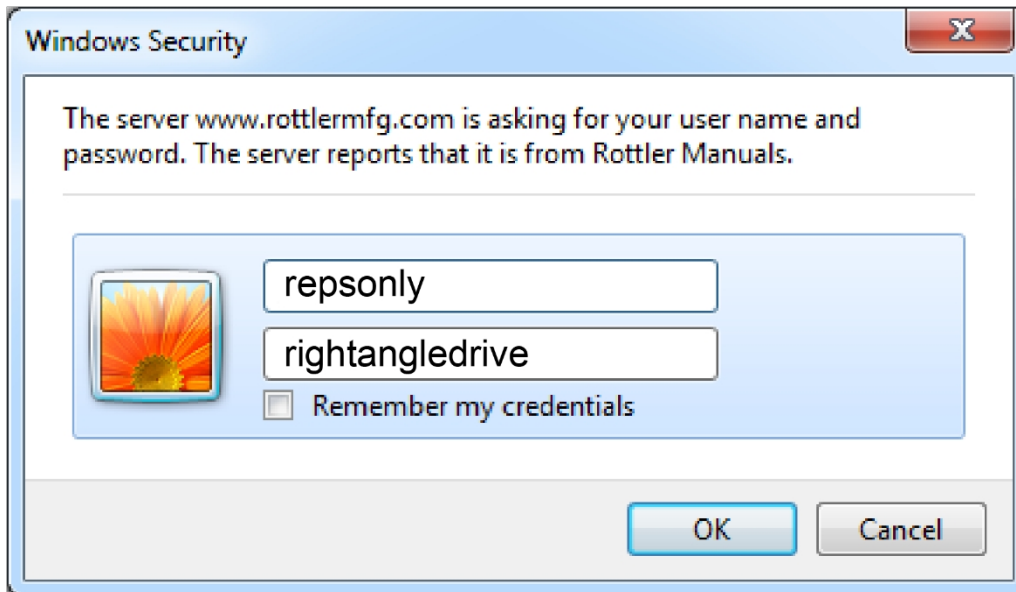
## Acceso a la documentación en línea

Puede acceder a la documentación en línea de las máquinas y los equipos opcionales en el sitio web de Rottler. Para acceder a la documentación, abra su navegador y vaya a <https://www.rottlermfg.com>.

Desplácese hasta la parte inferior de la página y, bajo el título Recursos del propietario, haga clic en el tipo de documentación al que desea acceder.



Si aparece una ventana de inicio de sesión solicitando el nombre de usuario y la contraseña, rellene los espacios en blanco como se muestra.



## Especificaciones

<b>MADE IN U.S.A.</b>	<b>American</b>	<b>Metric</b>
Diameter Range (with Rottler Hone Heads)	1.69" - 7.38"	43mm – 187.45mm
Spindle/Hone Head Rotation Speed	1 to 400 RPM	1 - 400 RPM
Torque at Hone Head	44 ft.lbs	60NM
Spindle Motor - Torque	15 ft.lbs	20NM
Spindle Motor - Power	3.7HP	2.77 Kw
Stroker Motor - Torque	88.5in.lbs	10NM
Stroker Motor - Power	1.94HP	1.45KW
Stroke System - Acceleration	250 in/sec <sup>2</sup>	6.35m/sec <sup>2</sup>
Spindle Stroke - Speed	0-1500-ipm	0-38-m/min
Stroke Length - Vertical Travel (Z Axis)	19"	483mm
Length of Cylinder to be Honed	17"	432mm
Workpiece Capacity - Length	55"	1400mm
Workhead - Horizontal Travel (X Axis)	38"	965mm
Coolant Capacity	70 Gallons	265 Liters
Dimensions - Floor Space Requirements	48"D X 75"W x 86"H	1.2mD X 1.1.9mW X 2.2mH
Dimensions - Shipping	91"D X 60"W X 89"H	2.3mD X 1.5mW X 2.26mH
Weight - Shipping (excluding optional equipment)	2300 lbs	1045 kg
Electrical Requirements	208-240V, 30A, 50/60Hz, 3Ph	
Paint Color Code	RAL9002 (Grey White)	

*Specifications and design subject to change without notice.*

# MANTENIMIENTO

## Contenido

<b>Mantenimiento .....</b>	<b>2-1</b>
<b>Lubricación .....</b>	<b>2-1</b>
<b>Engrasadores.....</b>	<b>2-1</b>
<b>Lubricador automático .....</b>	<b>2-1</b>
<b>Armario eléctrico.....</b>	<b>2-1</b>
<b>Cebado de los conductos de aceite .....</b>	<b>2-2</b>
<b>Ubicación de los engrasadores .....</b>	<b>2-5</b>
<b>Refrigerante de bruñido .....</b>	<b>2-6</b>
<b>Unidad de filtro de refrigerante estándar .....</b>	<b>2-6</b>
<b>Despiece del cabezal de afilado.....</b>	<b>2-7</b>
<b>Mantenimiento del cabezal de afilado .....</b>	<b>2-8</b>
<b>Sustitución de la batería de la placa base.....</b>	<b>2-9</b>
<b>Ajuste de la tensión de la correa .....</b>	<b>2-12</b>
<b>Ajuste de la correa del motor del husillo.....</b>	<b>2-12</b>
<b>Ajuste de la correa del motor del eje Z.....</b>	<b>2-13</b>
<b>Referencia de conjuntos de husillos a bolas .....</b>	<b>2-14</b>
<b>Definiciones de alineación para rodamientos angulares y arandelas Belleville .....</b>	<b>2-14</b>
<b>Alineación de rodamientos .....</b>	<b>2-14</b>
<b>Alineación de la arandela Belleville .....</b>	<b>2-14</b>
<b>Orden de apilamiento para la instalación de rodamientos en el eje Z.....</b>	<b>2-15</b>
<b>Vista en sección de la instalación del rodamiento del eje Z.....</b>	<b>2-16</b>
<b>Orden de apilamiento para la instalación de los rodamientos de la carcasa del husillo.....</b>	<b>2-17</b>
<b>Vista en sección de la instalación del rodamiento de la carcasa del husillo .....</b>	<b>2-18</b>

## Mantenimiento



**Siga todos los procedimientos de seguridad pertinentes descritos en la Sección 3 de este manual antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento o reparación.**

## Lubricación



Consulte las hojas de datos de seguridad del CD del manual para obtener información sobre el uso y la manipulación adecuados de los lubricantes mencionados en esta sección de mantenimiento.

## Grasa Accesorios

Hay engrasadores en el conjunto del carro principal, en los conjuntos opcionales del brazo de sujeción y en el dispositivo opcional de volteo. Consulte las siguientes imágenes para ver las ubicaciones de los engrasadores y los intervalos para añadir grasa.

***Estos engrasadores deben ser engrasados, utilizando grasa de litio blanco NLGI #2.***

## Lubricador automático

El lubricador por inyección de aceite se encuentra en la parte posterior de la base principal. El inyector de aceite lubrica los husillos a bolas. El lubricador de inyección automático está controlado por el programa de la máquina. El controlador activará el lubricador de inyección en un intervalo de tiempo predeterminado.

***Cuando sea necesario,*** añada aceite lubricante al depósito. ***Utilice aceite ISO VG 68 Way.***

## Caja eléctrica

Compruebe semanalmente el filtro de aire de la puerta y el dissipador de calor con aletas de aluminio y el conjunto del ventilador. Sustituya el filtro de aire cuando se ensucie. Sople el dissipador de calor y el ventilador cuando se cubran de polvo. Consulte la sección Piezas de la máquina de este manual para obtener más detalles y el número de pieza del filtro.

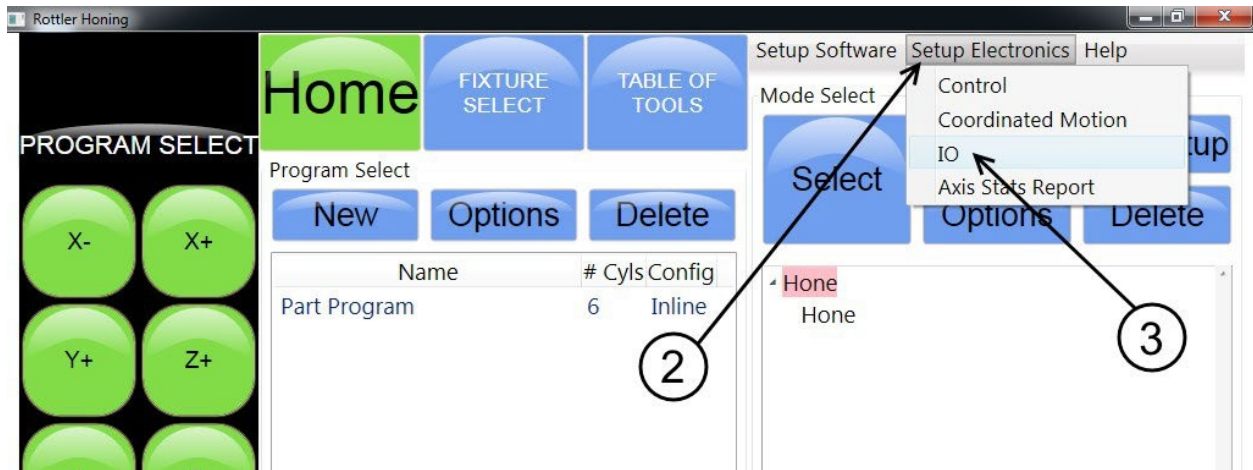
## Líneas de cebado de aceite

Si alguna vez es necesario llenar los conductos de aceite que proporcionan lubricación a la máquina, utilice el siguiente procedimiento.

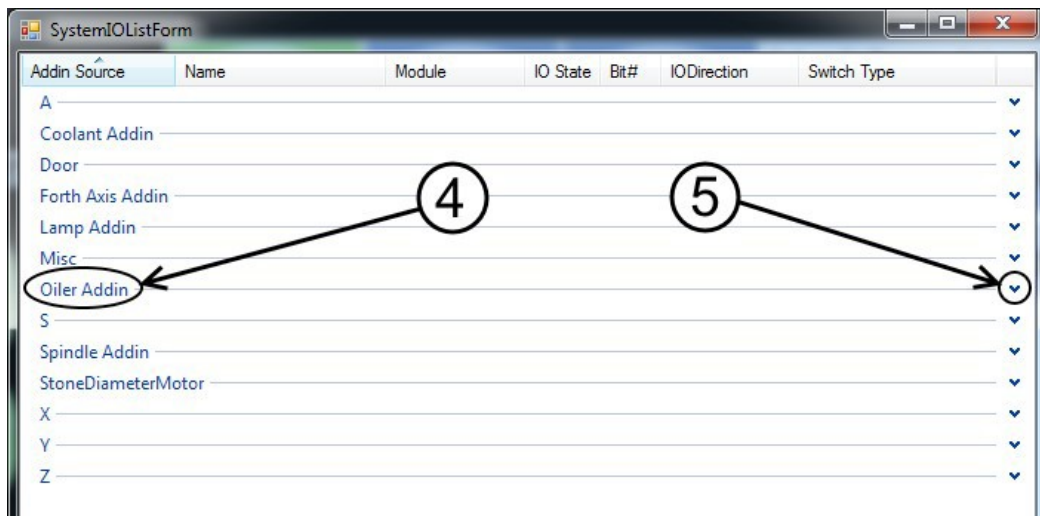


***Realice este procedimiento con la parada de emergencia activada para evitar cualquier activación accidental de las funciones de la máquina.***

- 1 Vaya a la pantalla de inicio.
- 2 Haga clic en la pestaña Configurar electrónica. (2)

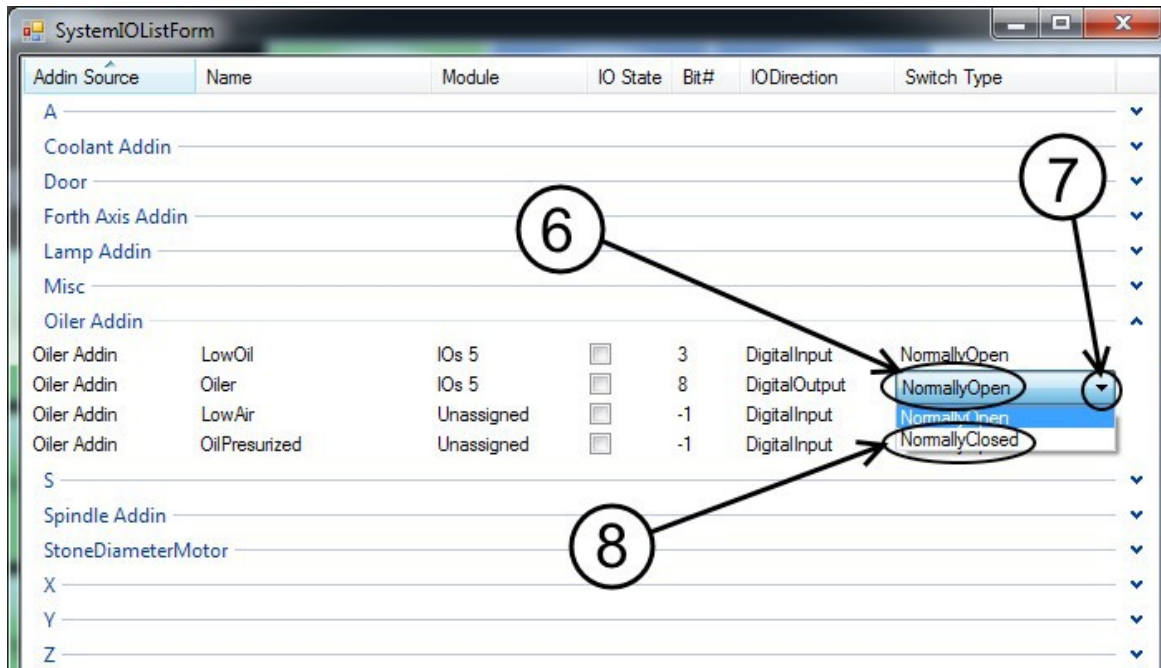


3 Seleccione la pestaña IO (3) del menú desplegable. Aparecerá la siguiente pantalla.

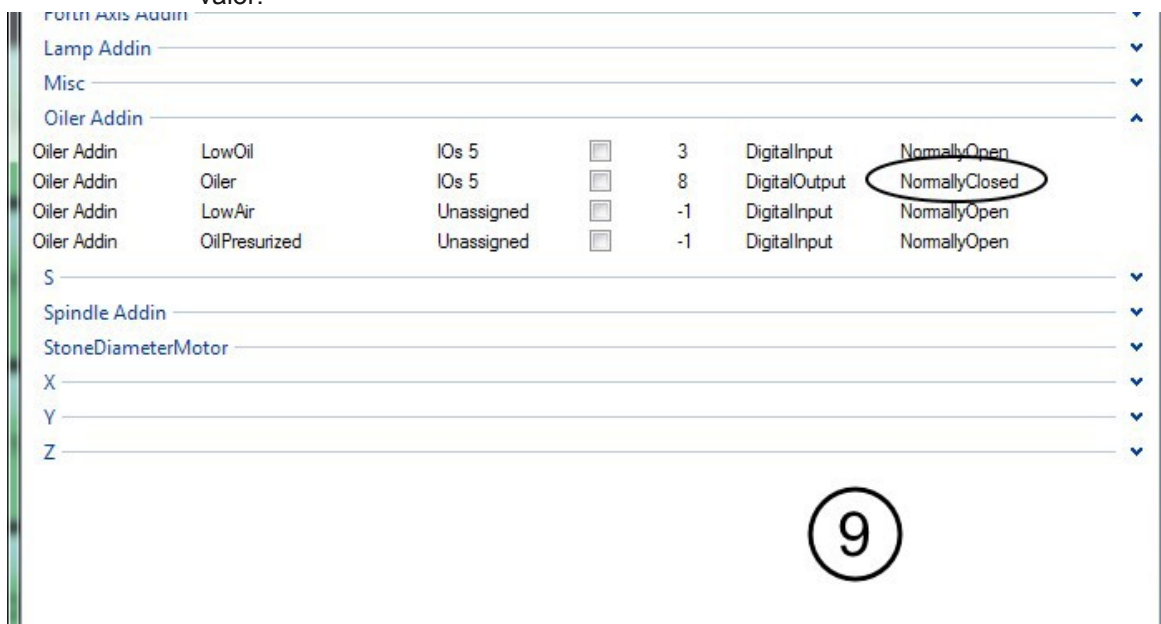


4 Vaya a la línea Oiler Addin (4) y haga clic en la flecha hacia abajo (5) para ampliar la sección.

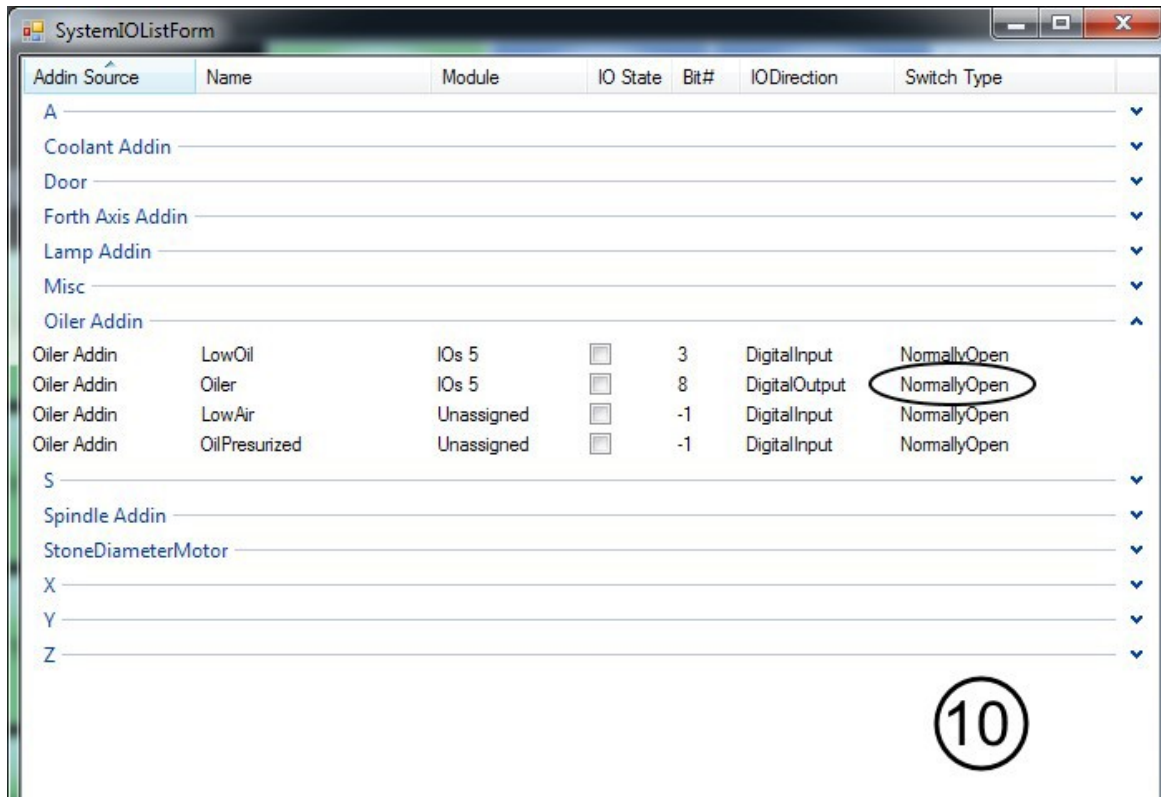
5 El segundo elemento de la lista expandida es el control para el engrasador. Haga clic en NormallyOpen (6) y aparecerá el cuadro de valores.



- 6 Haga clic en la flecha hacia abajo (7) y aparecerán los distintos valores disponibles.
- 7 Haga clic en NormallyClosed (8) y debería aparecer en la segunda línea en lugar de NormallyOpen. 8 Haga clic en la sección en blanco (9) del menú para activar el nuevo valor.

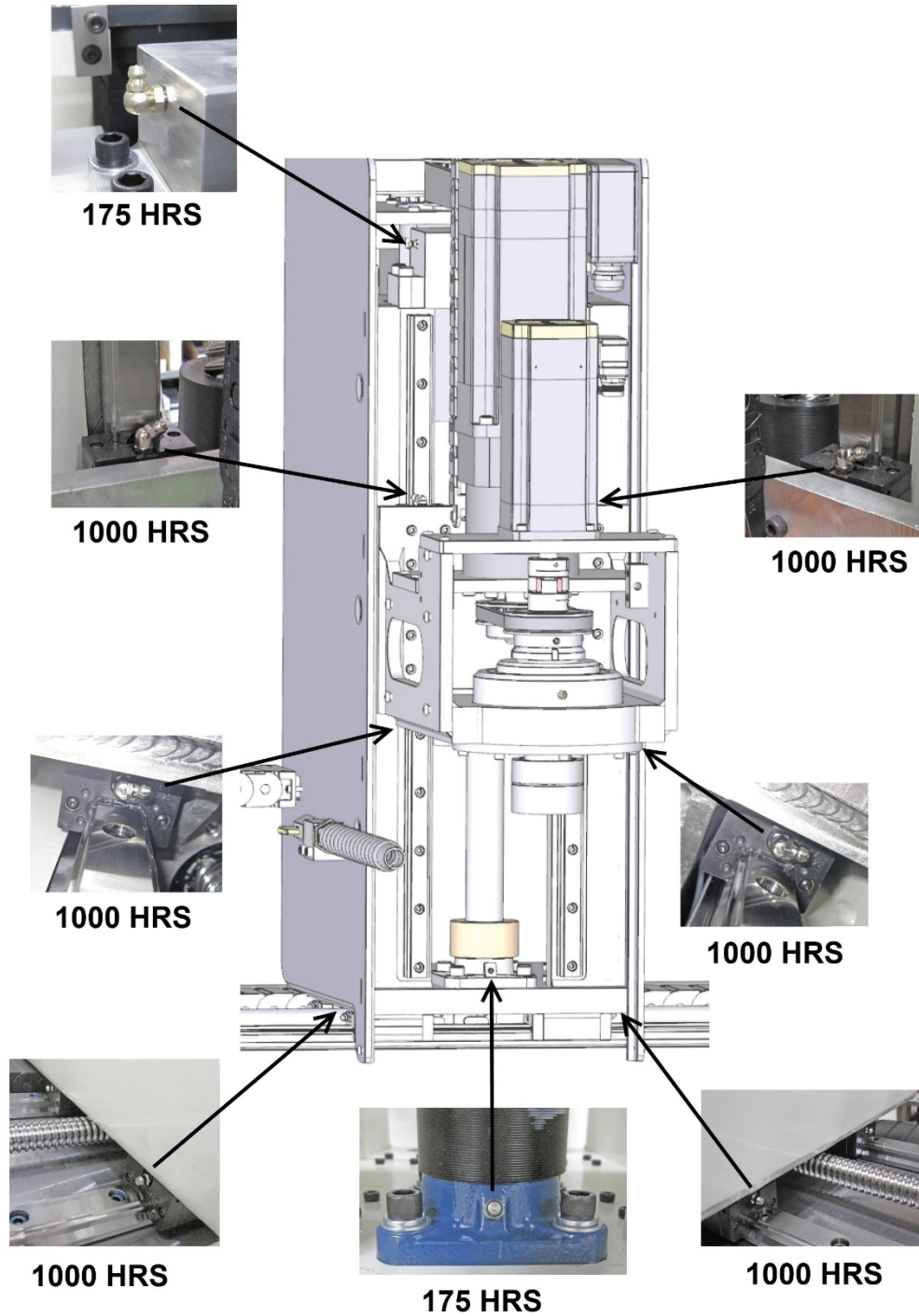


- 9 El calderín debe estar ahora en marcha. Observe los conductos de aceite y espere a que se llenen de aceite.
- 10 Una vez rellenos, vuelva a la ventana de configuración.
- 11 Haga clic en el valor NormallyClosed, haga clic en la flecha hacia abajo y, a continuación, haga clic en NormallyOpen.



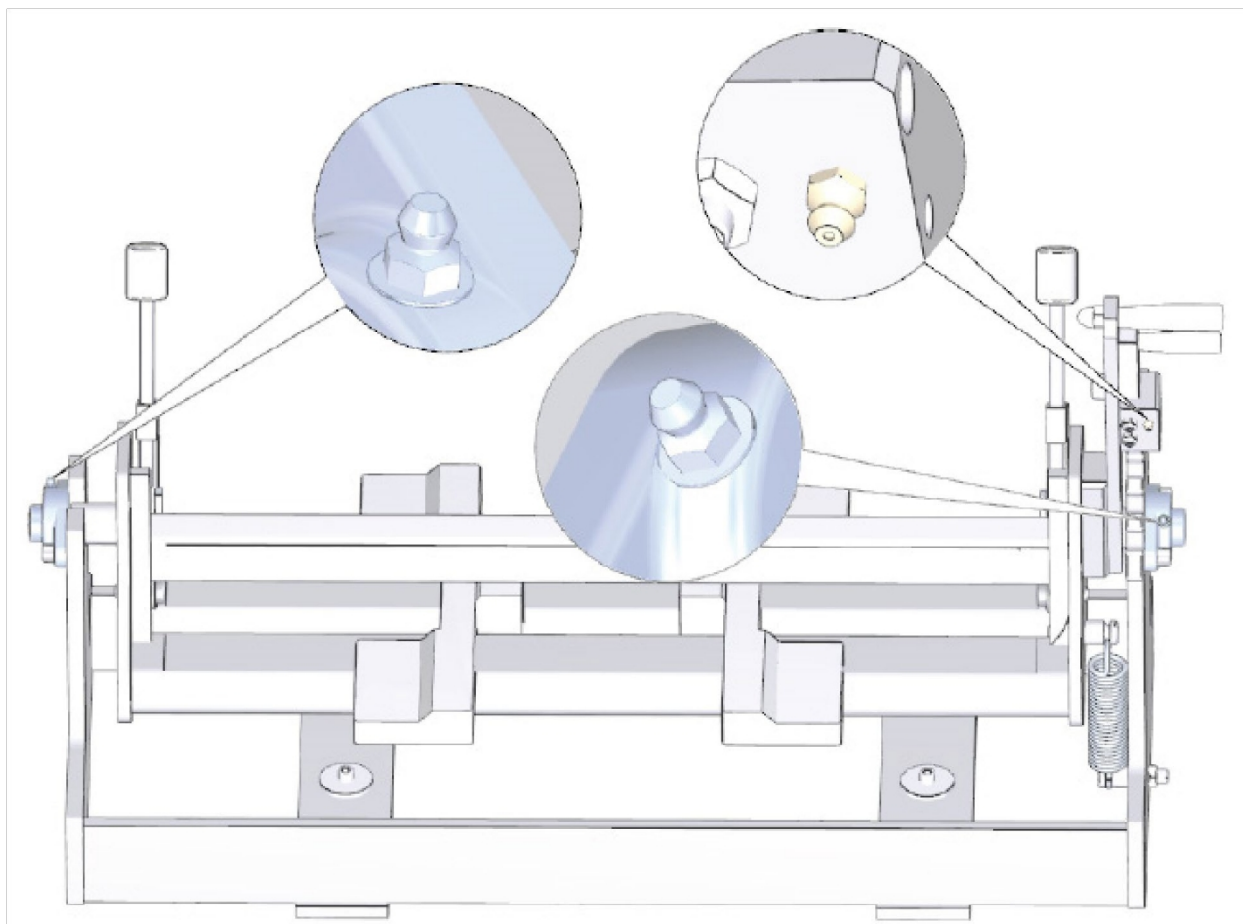
- 12 Haga clic en un área en blanco (10) para establecer el valor NormallyOpen.
- 13 Cierra la ventana.
- 14 Suelte la parada de emergencia.

## Engrasador Ubicaciones



***La grasa debe añadirse cada 175 horas de servicio.***





### **Bruñidor Refrigerante**

La bomba de refrigerante se encuentra en la parte posterior del depósito de chapoteo. El refrigerante drena por debajo del accesorio del bloque a un sumidero situado debajo de la máquina.

Cambie el refrigerante de bruñido cuando se ensucie. Cuando cambie el refrigerante, limpie completamente el depósito y la rejilla del filtro. Rellenar con refrigerante Rottler 514-4-71C mezclado con agua hasta una lectura de 3 - 5 en la escala del refractómetro. Si no se dispone de un refractómetro, es aceptable una proporción estática del 5% - 8%.

La proporción de refrigerante y agua será aproximadamente de 1:20 o 1 galón de refrigerante por cada 20 galones de agua.

### **Filtro de refrigerante estándar Unidad**

Sustituya el elemento filtrante en la carcasa del filtro según sea necesario.

Utilice la llave 514-2-42D suministrada para aflojar el intestino del filtro de la carcasa. Retire el filtro viejo y sustitúyalo por uno nuevo (514-2-42C). Vuelva a apretar la carcasa con la llave. **No apriete demasiado.**

### **Despiece del cabezal de afilado View**

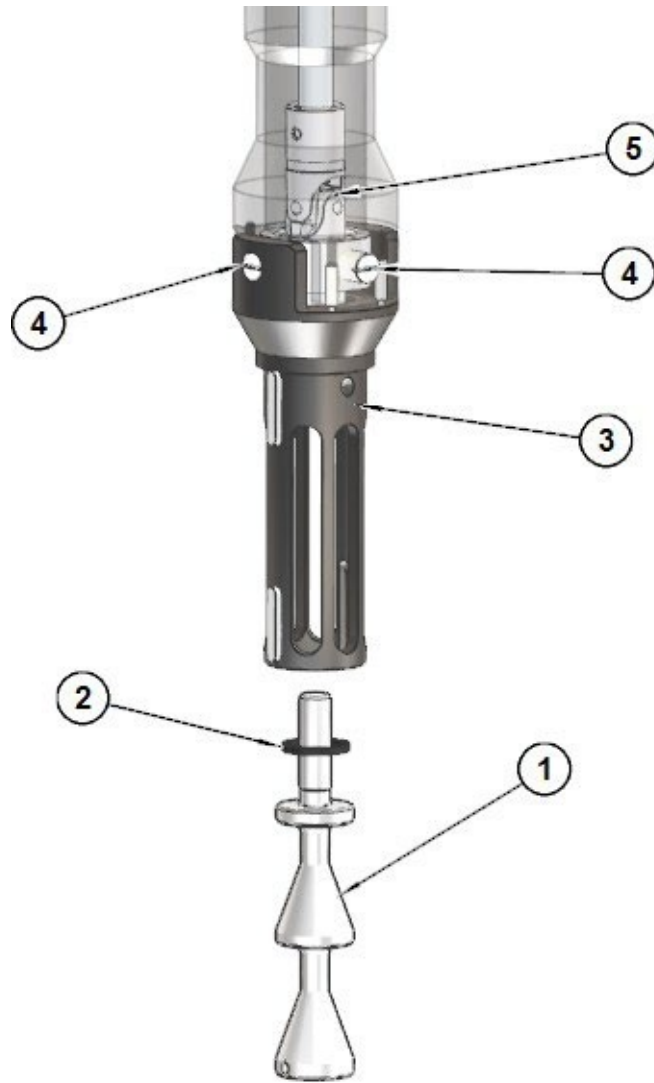
(Sólo para referencia)



### Hone Head Mantenimiento

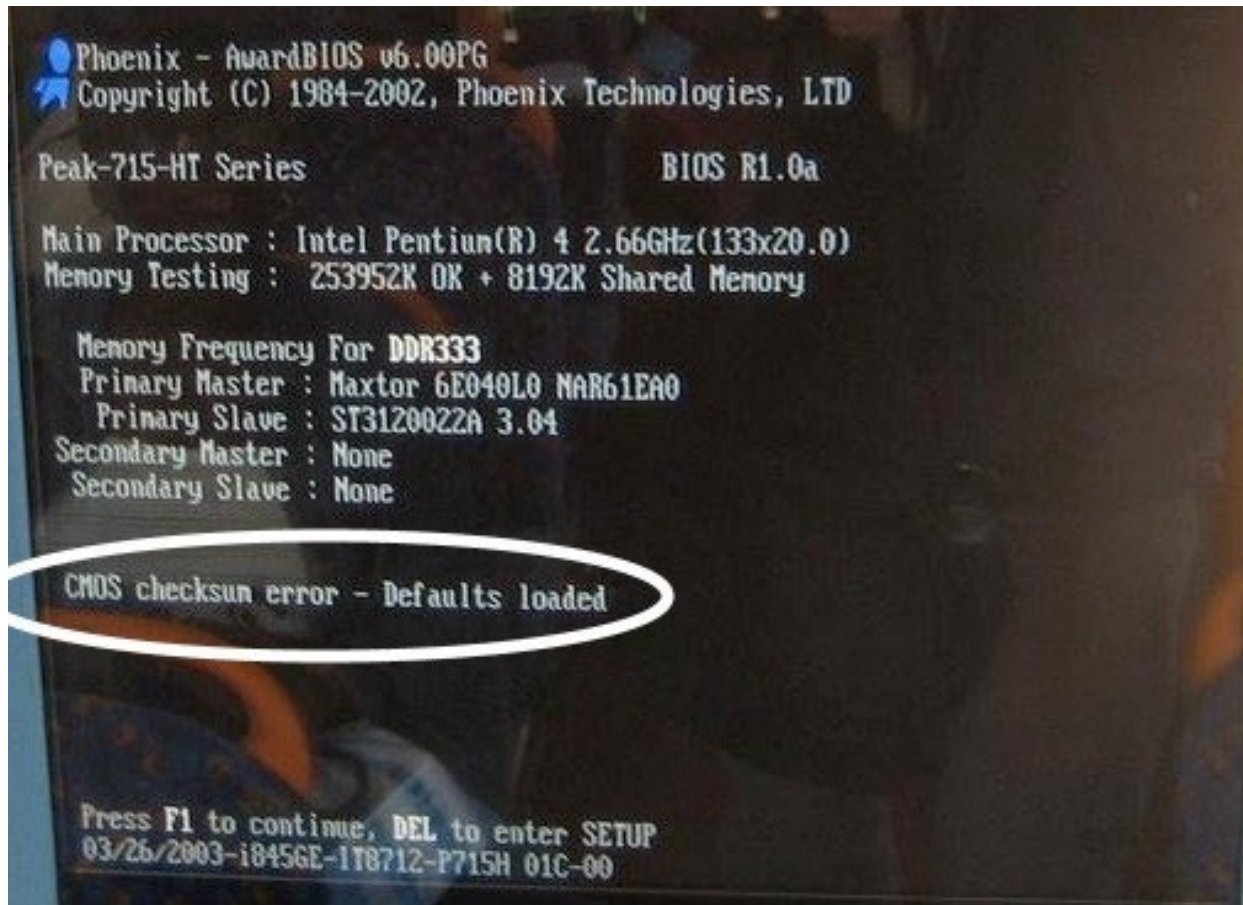
Este procedimiento debe realizarse cada 40 horas de funcionamiento de la máquina o semanalmente, lo que ocurra primero.

1. Retire el vástago cónico (1) del cuerpo (3) y limpie las roscas. Lubrique las roscas con grasa de alta presión.
2. Compruebe si el parachoques de goma (2) está dañado. Sustitúyalo si está dañado.
3. Limpiar el cuerpo de la cabeza de la piedra de afilar.(3)
4. Lubrique 4 tornillos de pivote (4) con aceite de motor.
5. Lubrique la tuerca de alimentación universal (5) con aceite de motor.
6. Vuelva a colocar el vástago cónico (1) y el tope de goma (2) en el cuerpo del cabezal de afilado.(3)



### Sustitución de la batería de la placa base

Si el ordenador no arranca y aparece un mensaje de error CMOS en la pantalla, entonces la batería de la placa base del ordenador ha fallado y necesita ser sustituida.



A continuación se describe el procedimiento para sustituir la batería de la placa base.

Desconecte la alimentación del armario eléctrico y retire la tapa del armario.



Localice el ordenador y compruebe que la luz de encendido no está encendida. Si está encendida, apague el interruptor. *Nota: En algunas máquinas puede ser necesario desatornillar el ordenador de la caja para acceder a los tornillos de la tapa.*

Retire de la cubierta los 6 tornillos indicados por las flechas. Retire la cubierta.



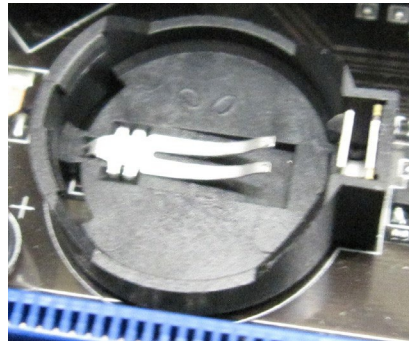
Localice la batería en la placa base.



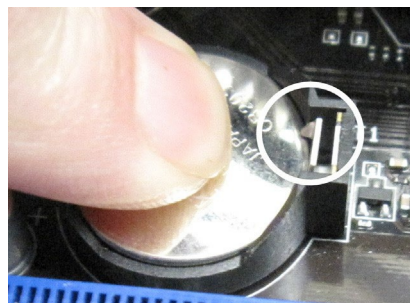
Empuje el clip de retención de la batería hacia fuera. Al soltar el clip, la batería saldrá hacia arriba.



Retire la pila y coloque una nueva en el portapilas.



Con la punta del dedo, empuje hacia abajo la pila hasta que el clip de retención quede en posición de bloqueo.



Vuelva a colocar la cubierta del ordenador y asegúrese de que el interruptor de alimentación del ordenador está encendido. Vuelva a colocar la cubierta de la caja y vuelva a conectar la alimentación.

## Tensión de la correa Ajuste

**Los ajustes de tensión de la correa para el motor del eje Z y el motor de accionamiento del husillo son críticos y deben ajustarse correctamente para obtener el mejor rendimiento y evitar posibles daños.**

Las especificaciones de tensión de la correa son las siguientes:

- Tensión de la correa del motor del eje Z, 5 libras de tensión deben producir 1/2" de deflexión de la correa.
- Tensión de la correa del motor de accionamiento del husillo, 3 lbs de tensión deben producir 1/4" de deflexión de la correa.

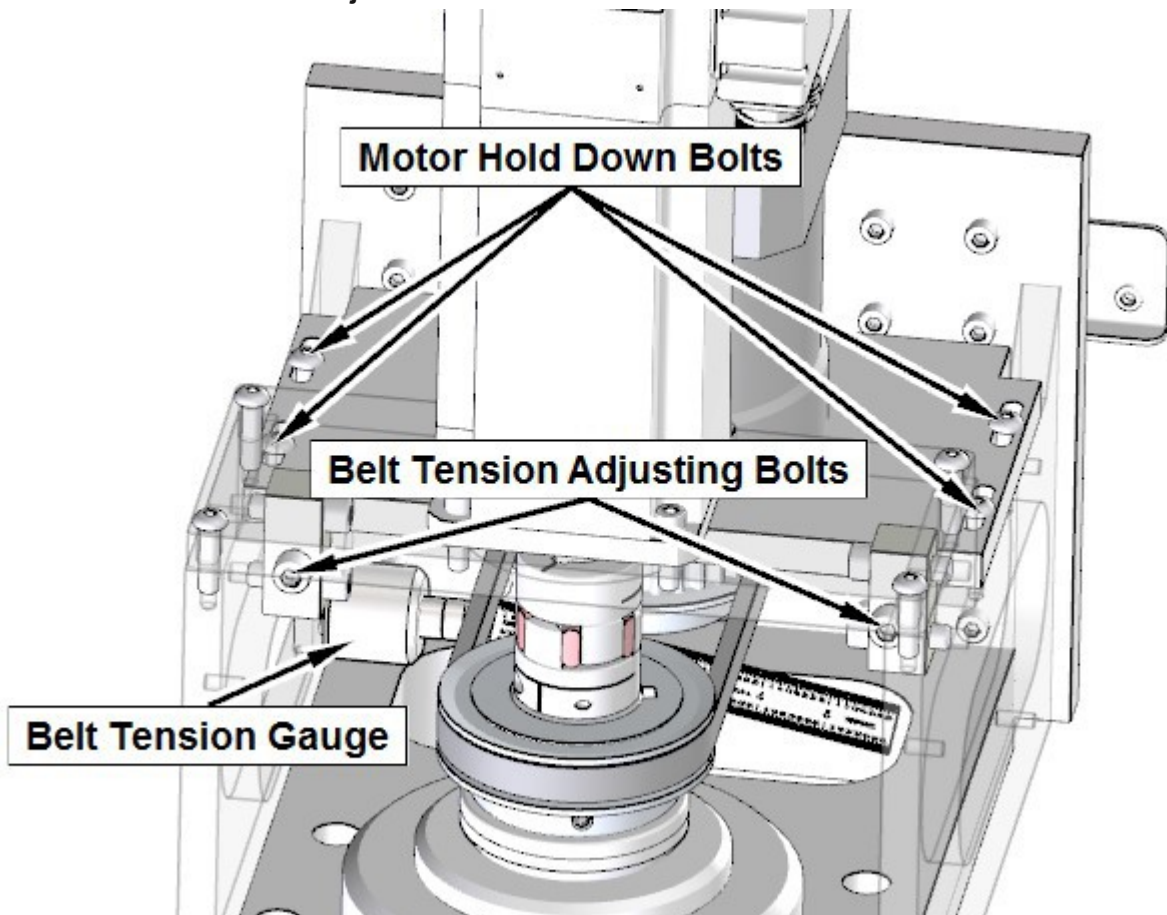


**CAUTION** *Asegúrese de que la alimentación está desconectada antes de ajustar la tensión de la correa.*

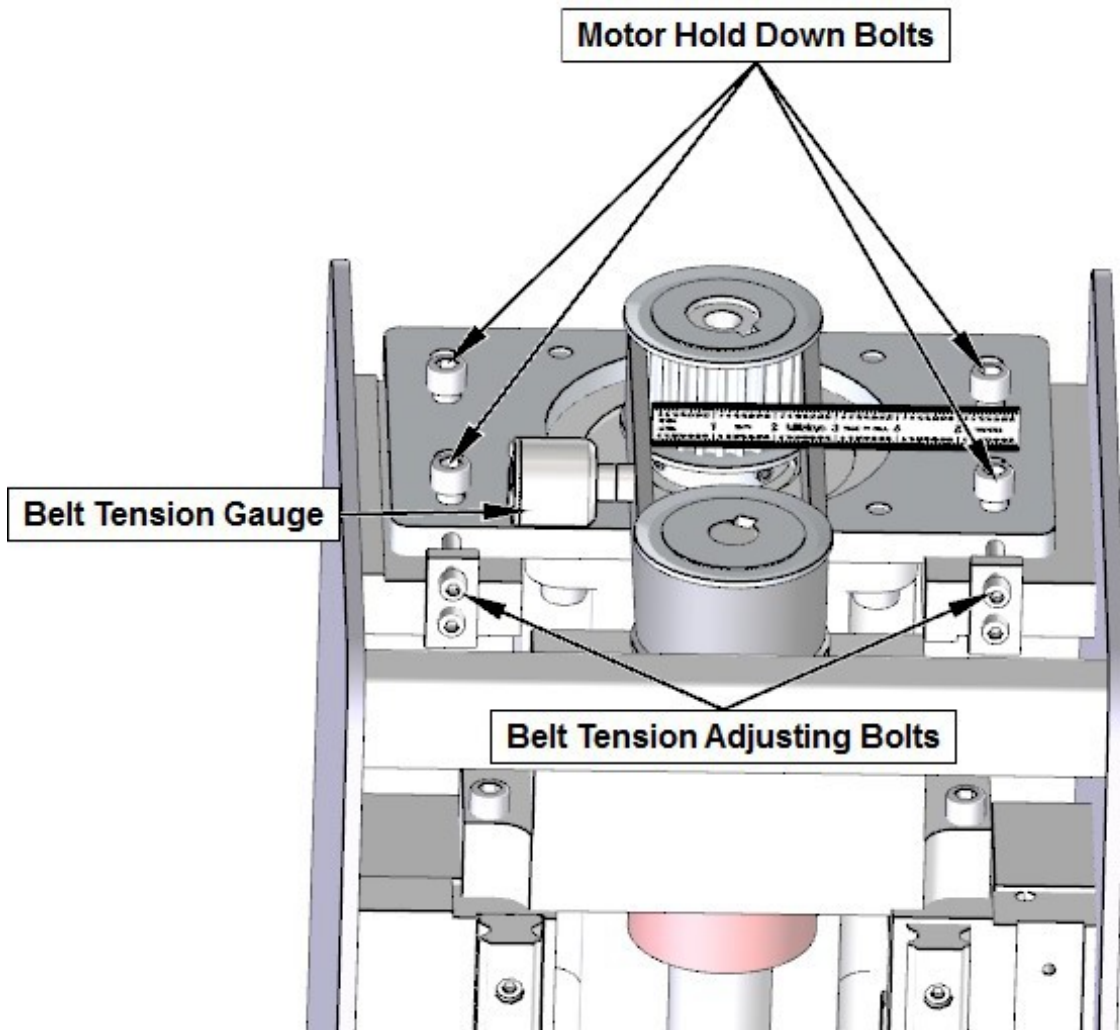
El ajuste en ambos motores se realiza aflojando los pernos que sujetan el motor en su lugar y luego apretando o aflojando los pernos de ajuste de tensión de la correa hasta que se alcance la especificación para esa correa en particular.

Apriete los pernos de sujeción del motor una vez finalizado el ajuste.

## Correa del motor del husillo Ajuste



## Correa del motor del eje Z Ajuste



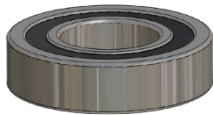
### Conjuntos de husillos a bolas Referencia

### Definiciones de alineación para rodamientos angulares y arandelas Belleville

#### Rodamiento Alineación



VIEW OPEN END UP



VIEW CLOSED END UP

#### Arandela Belleville Alineación





VIEW CUP UP



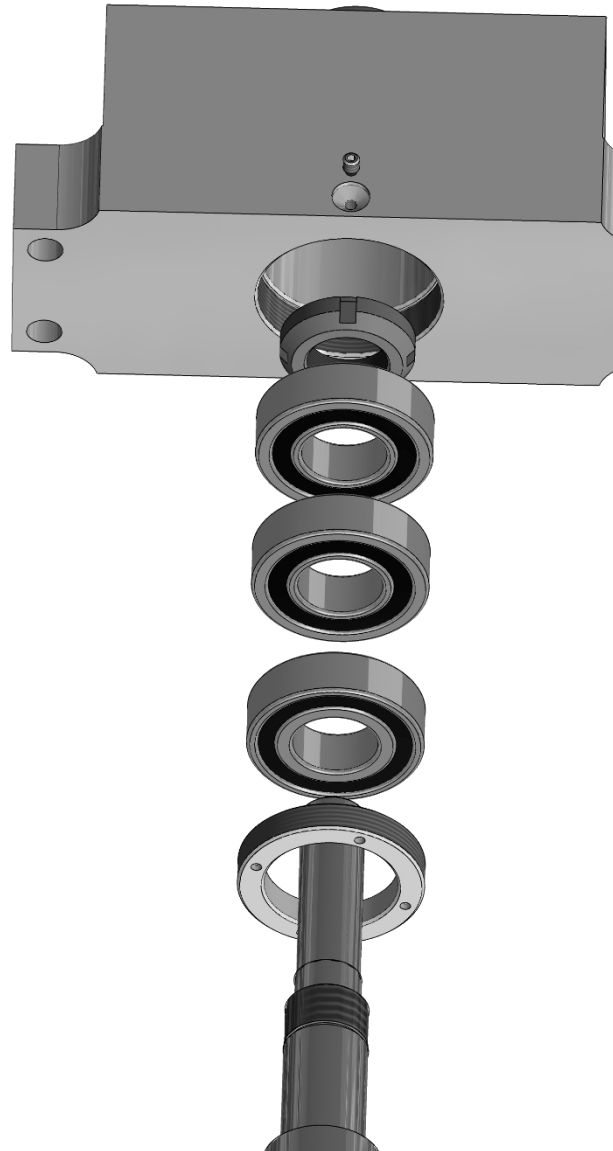
VIEW CUP DOWN

## Instalación de rodamientos en el eje Z Apilado Pedido

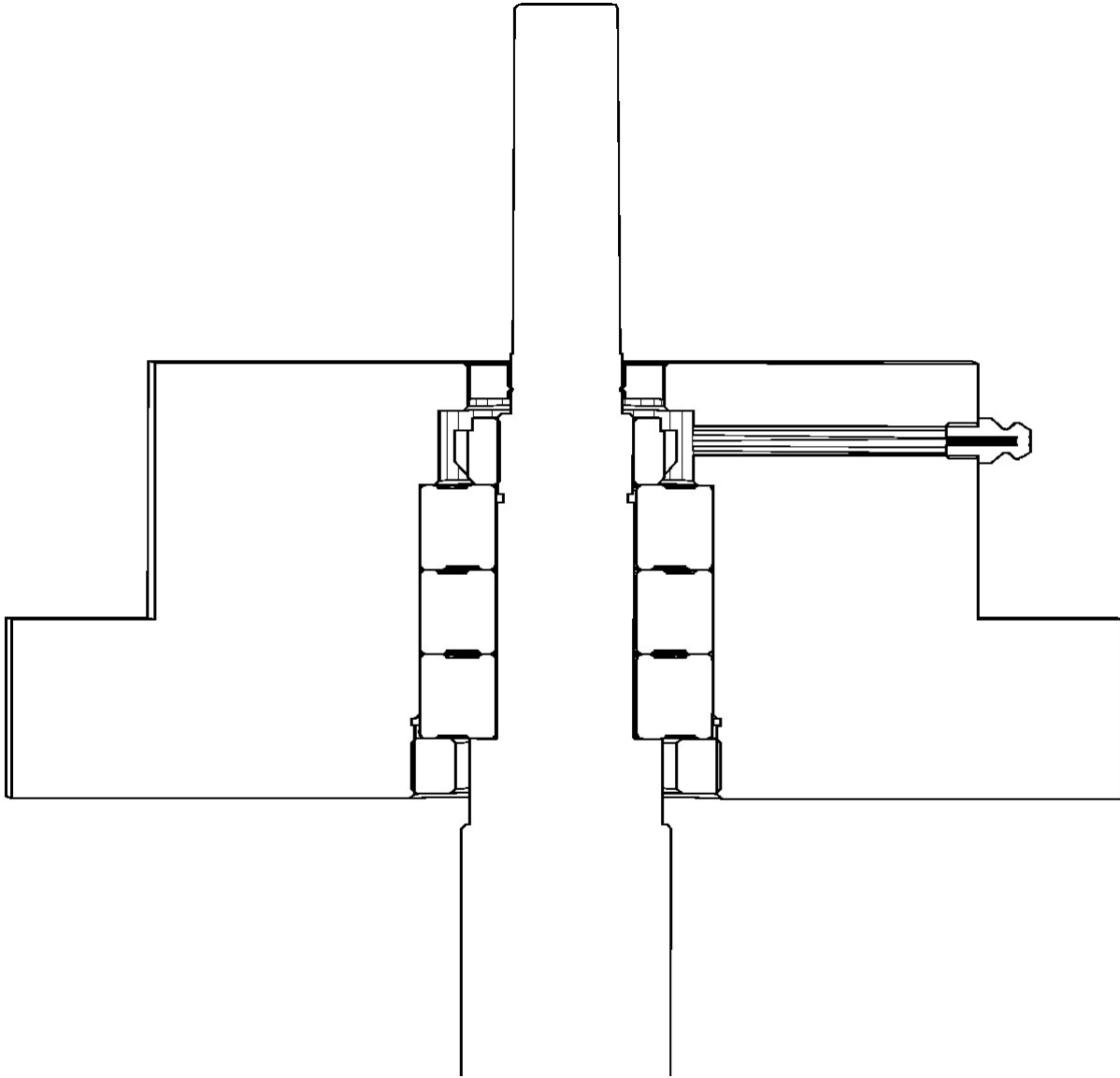
Los rodamientos del eje Z tienen un diseño de anillo interior asimétrico. Consulte la ilustración siguiente para ver el orden correcto de apilamiento de los rodamientos.

Los rodamientos 2º y 3º se instalan con el extremo abierto hacia la contratuerca.

El 1er rodamiento se instala con el extremo cerrado hacia la contratuerca.



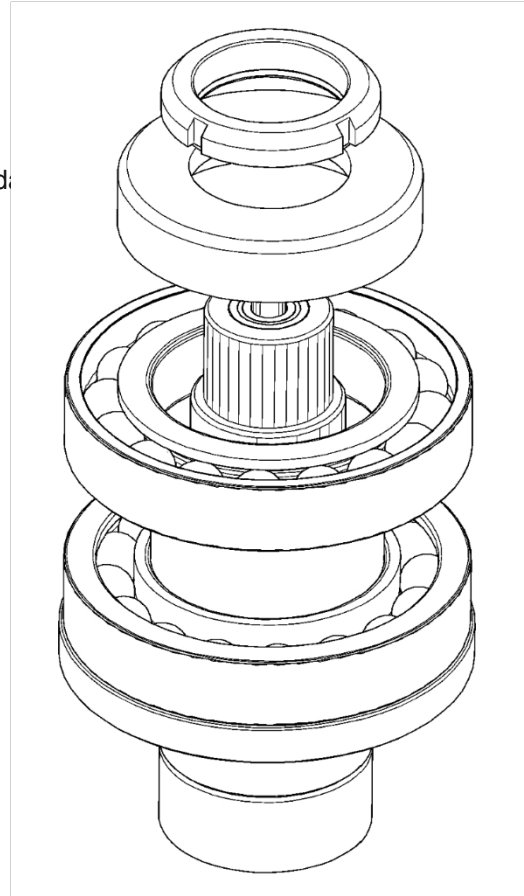
### Sección de instalación del rodamiento del eje Z View



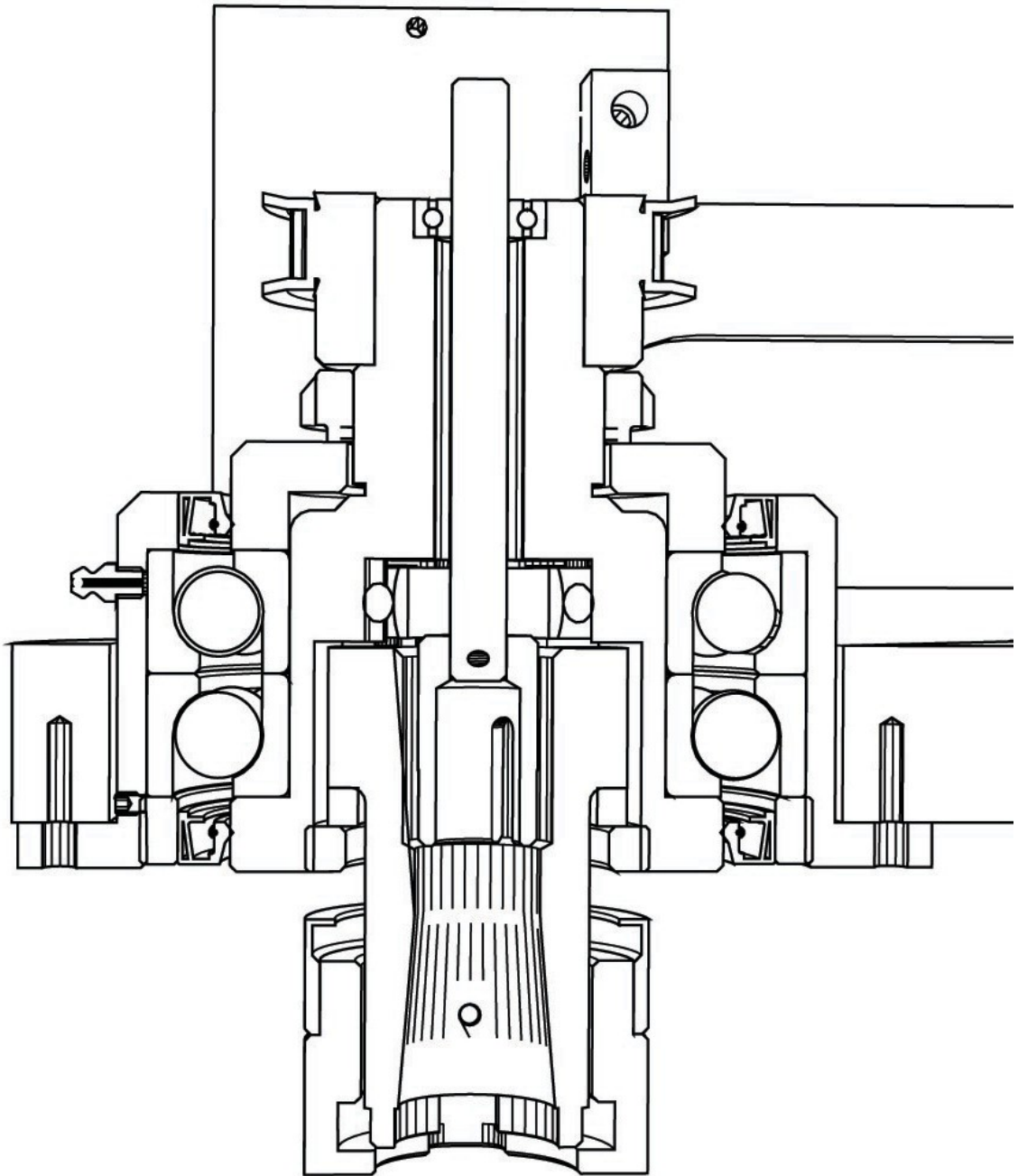
### Instalación del rodamiento de la carcasa del husillo Apilado Pedido

El 2º rodamiento se instala con el extremo cerrado hacia la  
brida.

El 1er rodamiento se instala con el extremo abierto hacia la brida



### Sección de instalación del rodamiento del alojamiento del husillo View



# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Problema:

**El icono de la pantalla no se desplaza a la zona tocada.**

## Solución:

**Siga el siguiente procedimiento para recalibrar la pantalla táctil.**

1. Acceda a la pantalla de Alineación.
  1. Si hay un icono de Elo en la bandeja de herramientas situada en la parte inferior derecha del escritorio, haga clic en él y, a continuación, en Alinear.
  2. De lo contrario, vaya al Panel de control de Windows, haga doble clic en Elo Touchscreen y haga clic en el botón Alinear de la ficha General.
    1. Si es Windows XP y no hay icono de Elo, haga clic en el botón "Cambiar a vista clásica" de la izquierda
    2. Si es Windows 7 y no hay icono de Elo, busque el texto "Ver por: Categoría" arriba a la derecha; haz clic en él y selecciona "Iconos pequeños".
2. Toca y suelta el objetivo superior izquierdo; el objetivo debería saltar al inferior derecho.
3. Toca y suelta el objetivo inferior derecho; el objetivo debería saltar al superior derecho.
4. Toca y suelta el objetivo superior derecho; debería aparecer una pantalla de comprobación.
5. Toque y suelte la marca de verificación verde; la pantalla de verificación debería desaparecer.
6. El cursor debería saltar ahora al punto de contacto.
7. Si el Panel de control de Elo está abierto, ciérrelo junto con el Panel de control de Windows.

Para más ayuda en la resolución de problemas:

Visite la pestaña de servicio de nuestra página web en Enviar una solicitud de servicio [www.rottermfg.com](http://www.rottermfg.com) o póngase en contacto con el servicio de fábrica de Rottler en [service@rottermfg.com](mailto:service@rottermfg.com) para obtener asistencia y su solicitud de servicio.

También puede llamar a Rottler al 1-800-452-0534 o al 1-253-872-7050

Asegúrese de tener a mano el modelo y el número de serie de la máquina cuando se ponga en contacto con el servicio técnico de Rottler.

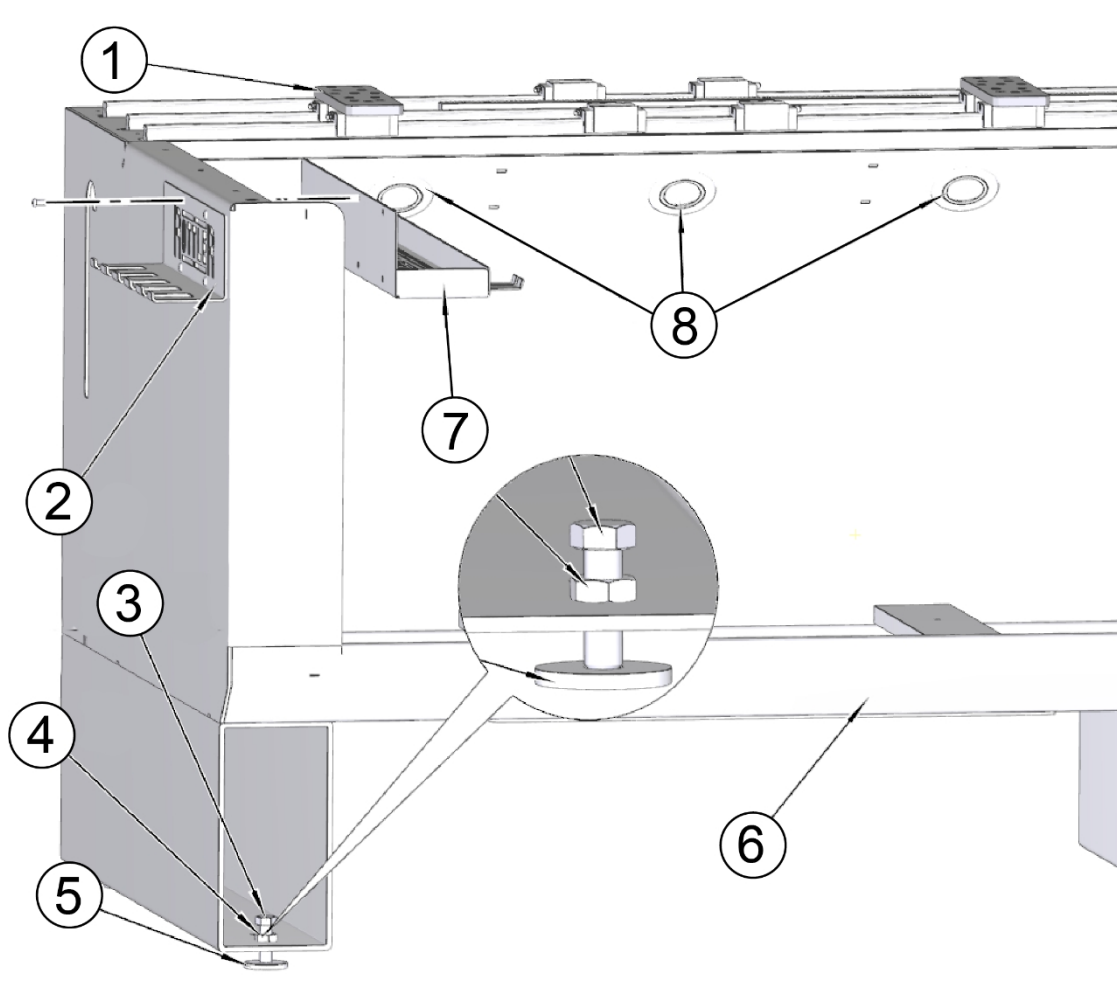
# MÁQUINA PIEZAS

## Contenido

<b>Piezas de máquinas .....</b>	<b>4-1</b>
<b>Depósito de deshuesado y componentes.....</b>	<b>4-1</b>
<b>Conjunto Engrasador y Filtro .....</b>	<b>4-2</b>
Raíles lineales y cremallera del eje X.....	4-3
Montaje de la bomba de refrigerante.....	4-4
Puertas .....	4-5
<b>Montaje de la placa base .....</b>	<b>4-6</b>
<b>Conjunto del carro4-7</b>	
Boquilla de refrigerante y tapa del husillo a bolas .....	4-7
Raíles lineales .....	4-8
<b>Bloque de distribución de aceite.....</b>	<b>4-9</b>
Conjunto Motor Eje-Z .....	4-10
Ensamblaje del Carril.....	4-11
Montaje del husillo de bolas del eje Z .....	4-12
Sección inferior .....	4-12
Sección superior .....	4-13
Conjunto del Carril Exterior .....	4-14
Monturas .....	4-14
Raíles de alambre4-15	
<b>Conjunto de accionamiento del husillo .....</b>	<b>4-16</b>
Componentes exteriores .....	4-16
Componentes internos.....	4-17
<b>Conjunto del carro de accionamiento del husillo .....</b>	<b>4-18</b>
Líneas de aceite y accesorios de cable.....	4-18
Montaje del motor de alimentación .....	4-19
Sección inferior .....	4-20
Montaje del motor de accionamiento del husillo .....	4-21
Cubierta del accionamiento del husillo.....	4-22
<b>Armario eléctrico .....</b>	<b>4-23</b>
Montaje de la puerta.....	4-23
Piezas exteriores4-23	
Piezas interiores4-24	
Componentes interiores .....	4-25
Componentes informáticos .....	4-26
<b>Montaje del cuadro eléctrico.....</b>	<b>4-28</b>
<b>Conjunto del mando colgante .....</b>	<b>4-29</b>
Componentes exteriores .....	4-29
Montaje colgante .....	4-30
<b>Depósito de líquido refrigerante .....</b>	<b>4-31</b>

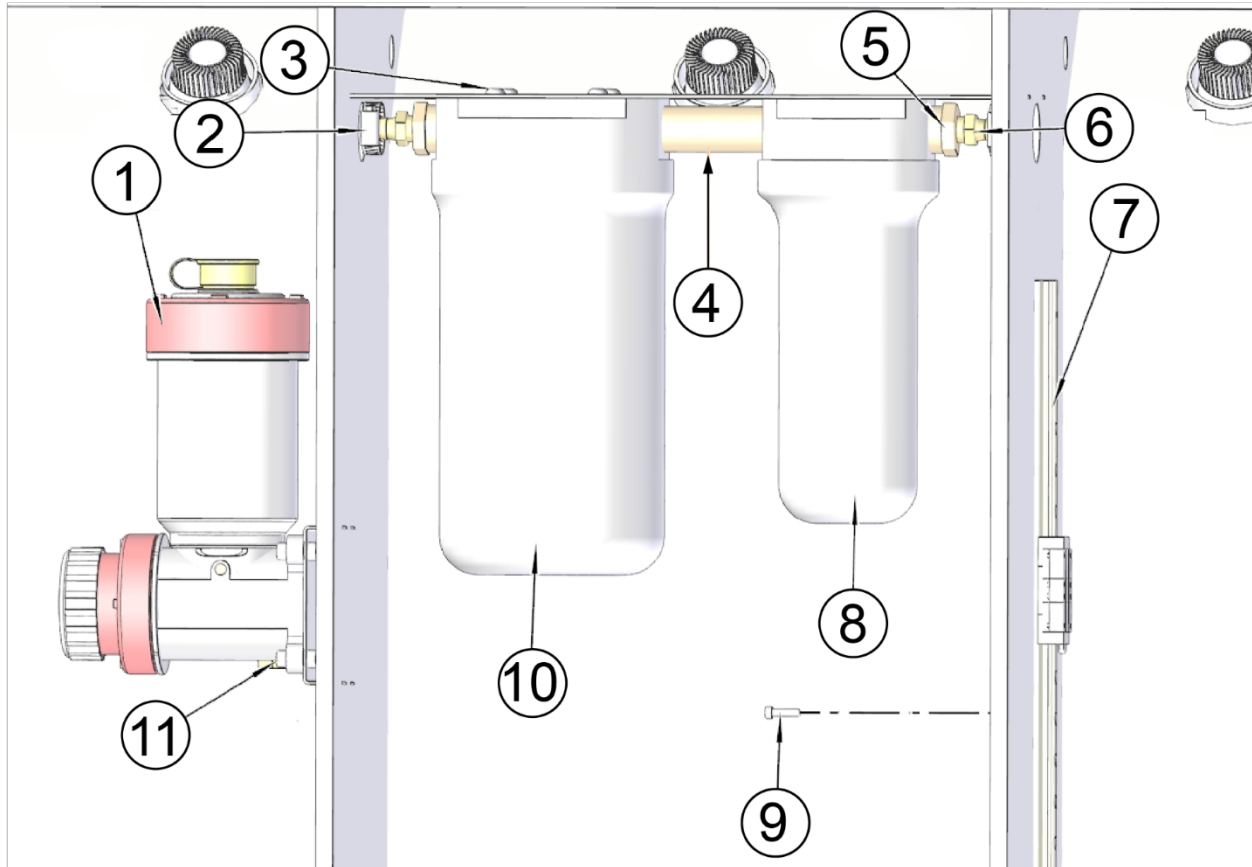
## Piezas de máquinas

### Hone Tank y Componentes



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-43	PLATE, CLAMP ARM MOUNT
2	514-14-45	TOOL HOLDER
3		5/8-11 X 2 HEX BOLT
4	502-1-12G	NUT, JAM 5/8-11
5	502-1-12	PAD, LEVELING
6	514-14-50	TANK
7	514-14-45A	STONE TRAY
8	6457H	LED WORKLITE

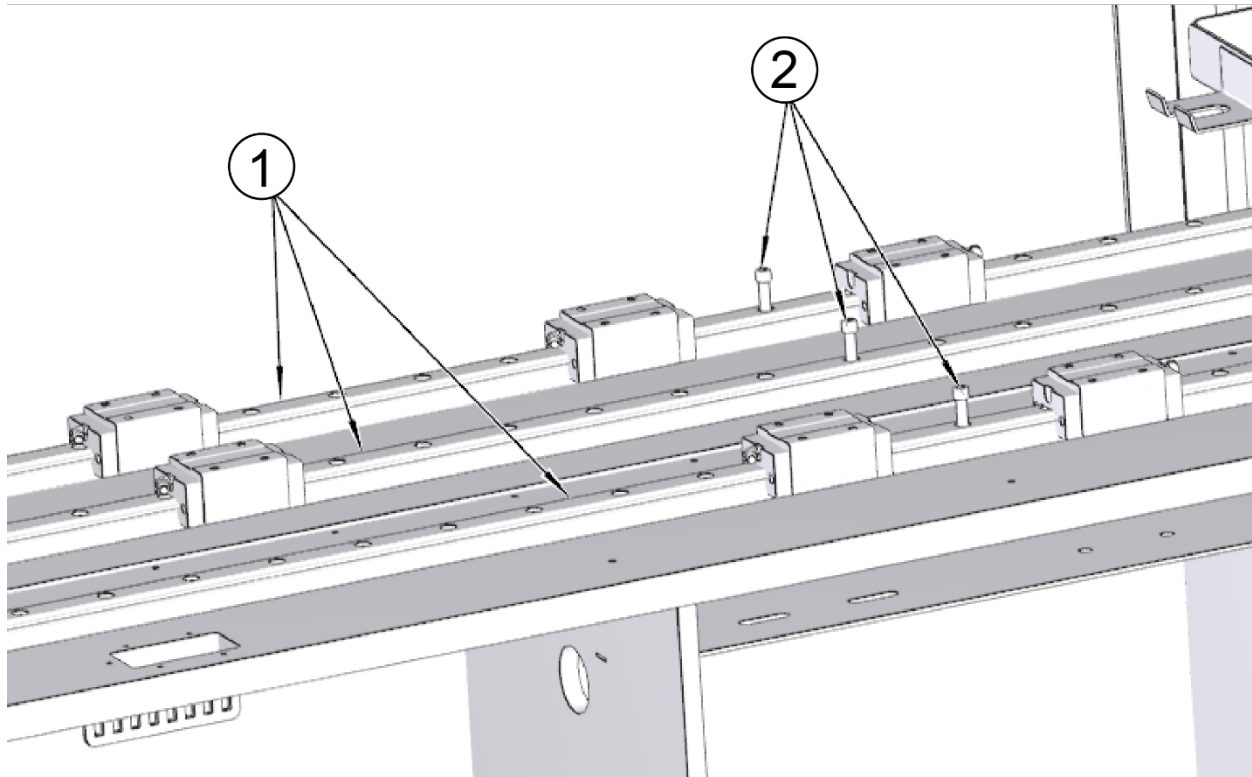
### Conjunto de engrasador y filtro



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	6349H	OILER, WAYS AND BALLSCREW
2	514-4-13F	CLAMP,HOSE-COOLANT HOSE (3/4 TO 1")
3	MF-93A	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 5/16-18 X 1/2"
4	514-2-42E	NIPPLE, BRASS ADAPTER
5	514-2-42F	ADAPTOR, BRASS
6	514-2-39U	BARBED FITTING 1/2 MPT X 5/8 HOSE ID
7	11033A	LINEAR RAIL
8	514-2-42A	FILTER, MAGNETIC (OPTIONAL)
9		M5X0.8 X 20 SOCKET HEAD CAP SCREW
10	514-2-42B	HOUSING, FILTER
11	MF-22	SOCKET HEAD CAP SCREW 5/16-18 X 3/4"

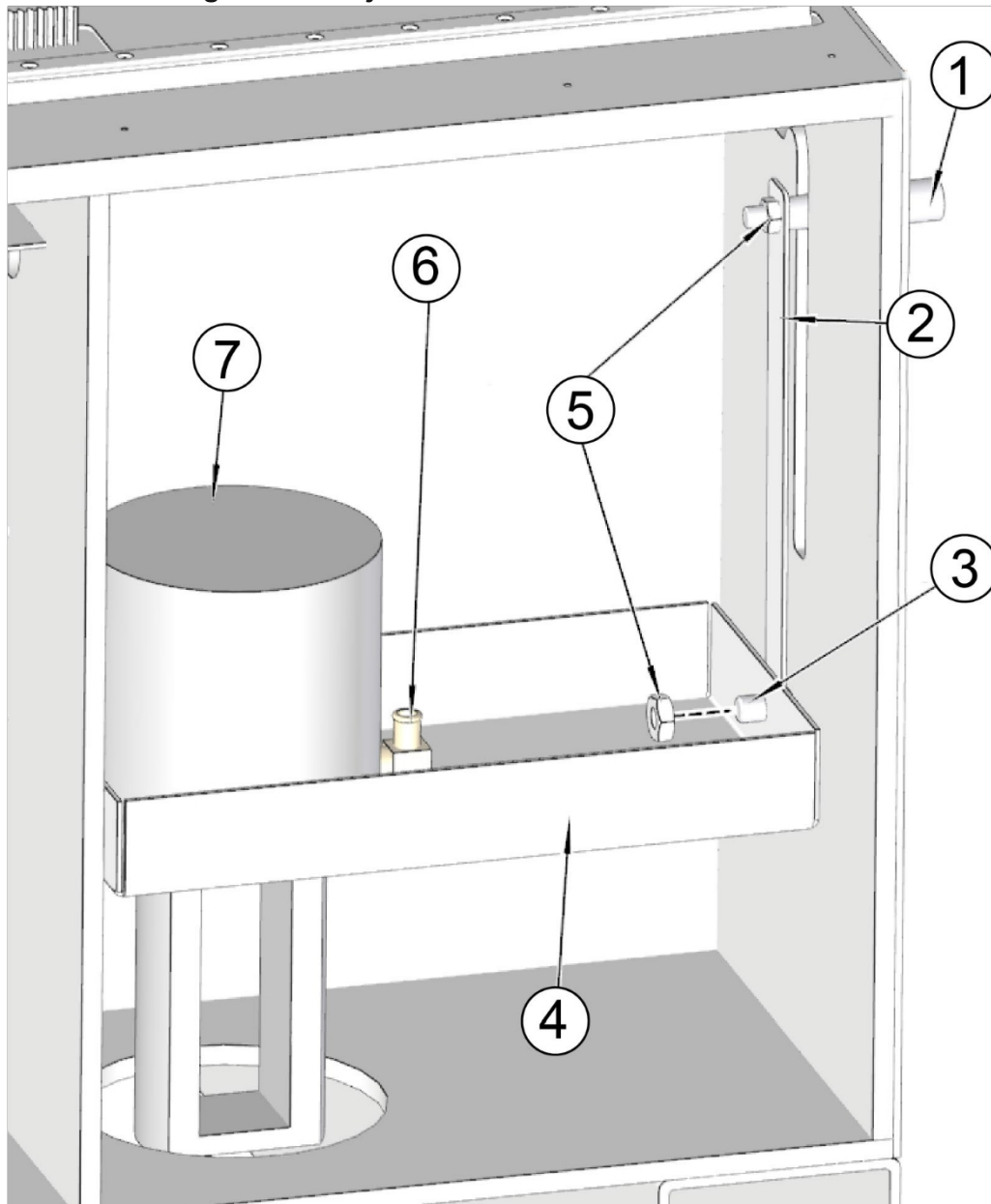


### Rieles lineales y bastidor de eje X



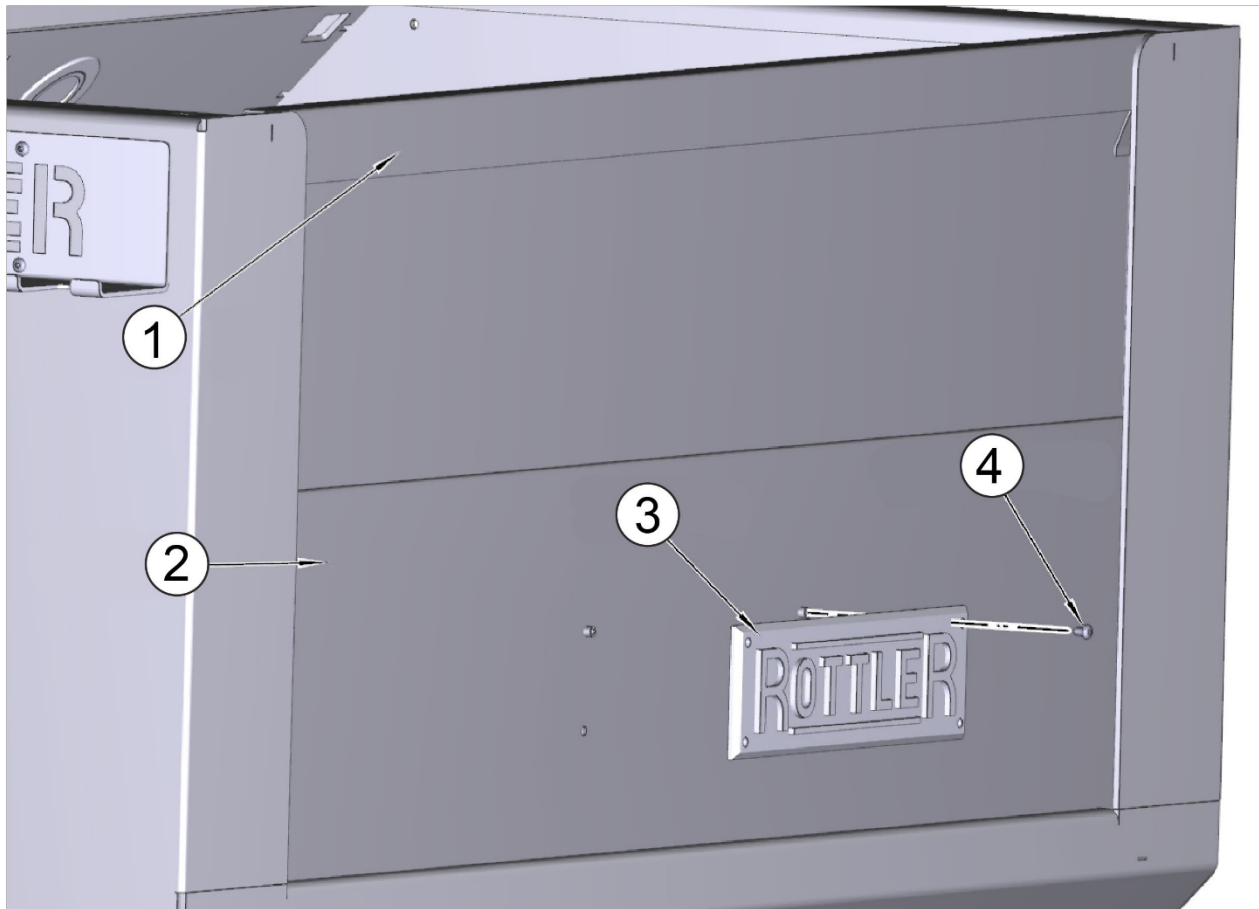
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-34A	LINEAR RAIL, X AXIS
2	MF-15	SOCKET HEAD CAP SCREW 1/4-20 X 1"

**Bomba de refrigerante Conjunto**



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-3-59B	HANDLE
2	514-14-47B	LEVER, COOLANT PUMP
3		1/2-13 X 5/8 BUTTON HEAD CAP SCREW
4	514-14-47A	MOUNT, COOLANT PUMP
5	MF-171	HEX JAM NUTS 1/2-13 NC
6	514-2-42G	BARB, 90 DEGREE BRASS
7	514-2-39K	PUMP-OPTIONAL FILTER ASSEMBLY

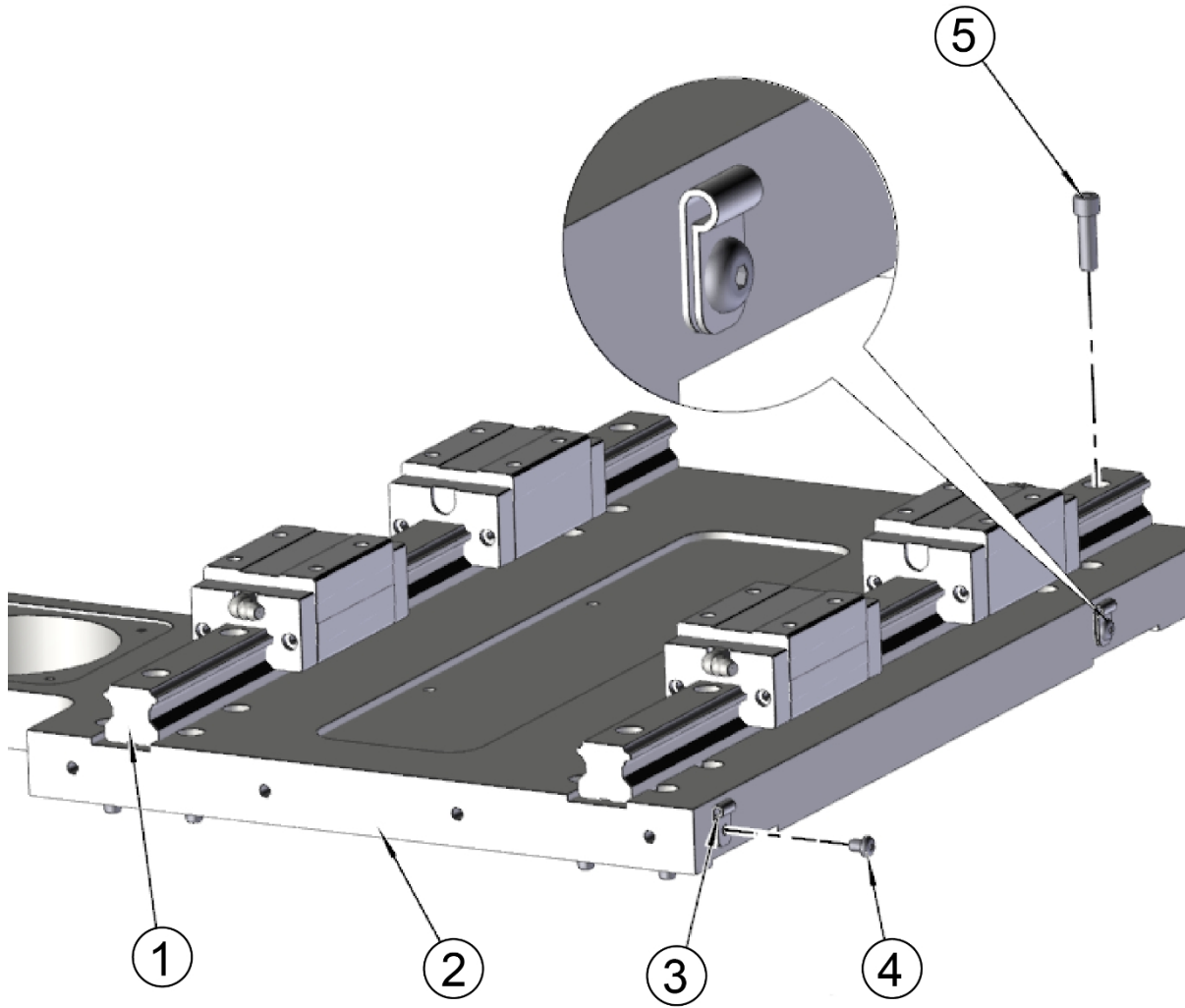
**Puertas**



**Placa base Conjunto**

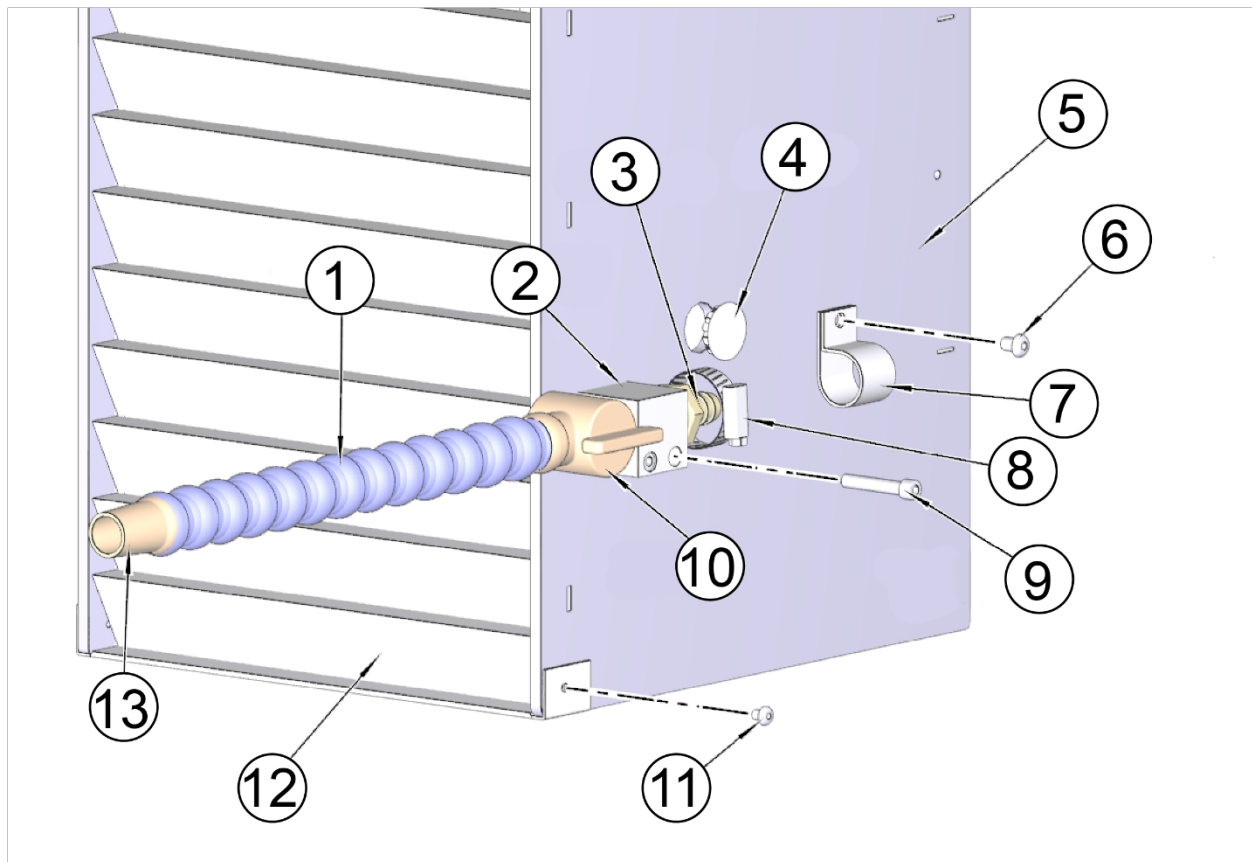
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-13-80G	TOP DOOR, SPLASH TANK
2	514-13-81G	BOTTOM DOOR, SPLASH TANK
3	502-1-19	NAMEPLATE, ROTTLER
4	MF-248	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 1/4-20 X 3/8"

ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-34C	LINEAR RAIL, Y AXIS
2	514-14-42A	PLATE, Y AXIS
3	502-12-12	CLAMP, OIL HOSE
4	MF-86	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 8-32 X 1/4"
5	MF-15	SOCKET HEAD CAP SCREW 1/4-20 X 1"



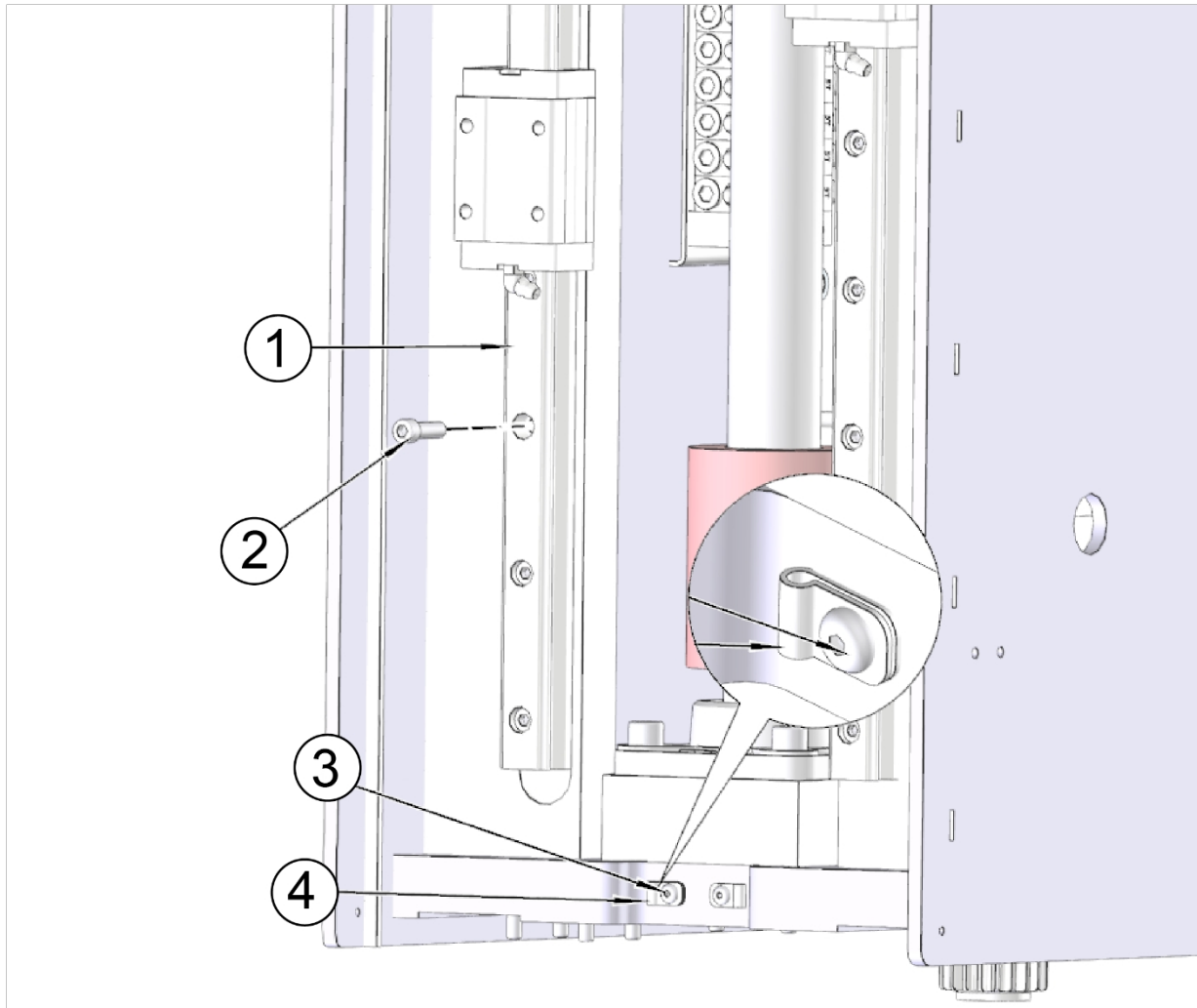
## Carro Conjunto

### Boquilla de refrigerante y husillo a bolas Tapa



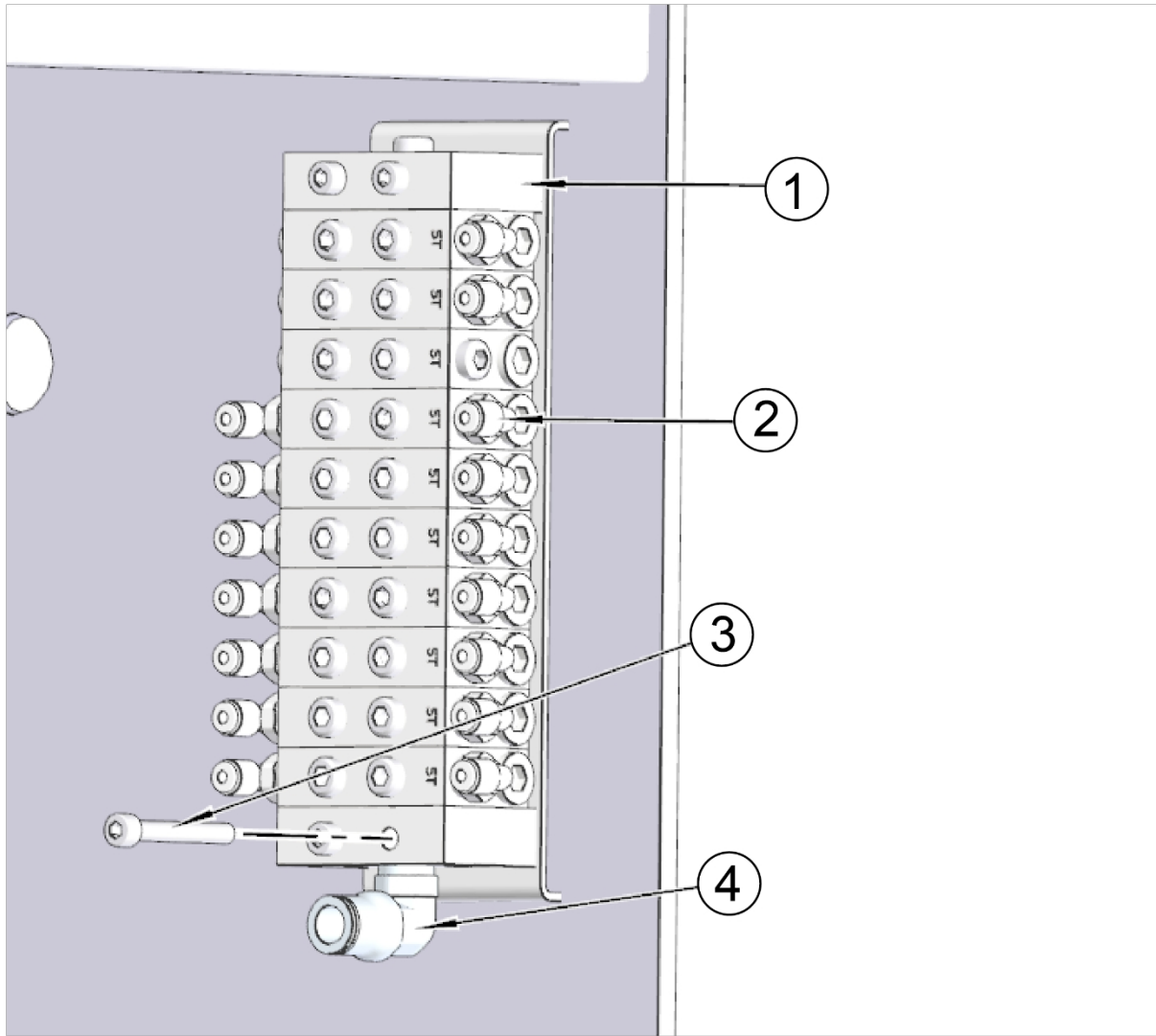
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-4-12M	HOSE, 3/4" ID (1 FOOT LONG)
2	514-14-44	MOUNT, COOLANT
3	514-2-42H	FITTING, 3/4" NPT STRAIGHT 5/8" BARBED
4	506-4	PLUG, SNAP IN HOLE - 1"
5	514-14-54	CARRIAGE
6	MF-248	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 1/4-20 X 3/8"
7	514-14-36A	SUPPORT, COOLANT STRAIN
8	514-4-13F	CLAMP, HOSE-COOLANT HOSE (3/4 TO 1")
9	MF-17	SOCKET HEAD CAP SCREW 1/4-20 X 1 1/2"
10	514-4-12L	VALVE, 3/4" COOLANT NOZZLE
11	MF-87	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 10-24 X 1/4"
12	514-13-19J	BELLOWS
13	514-4-12N	TIP, 3/4" COOLANT NOZZLE

**Lineal Rieles**

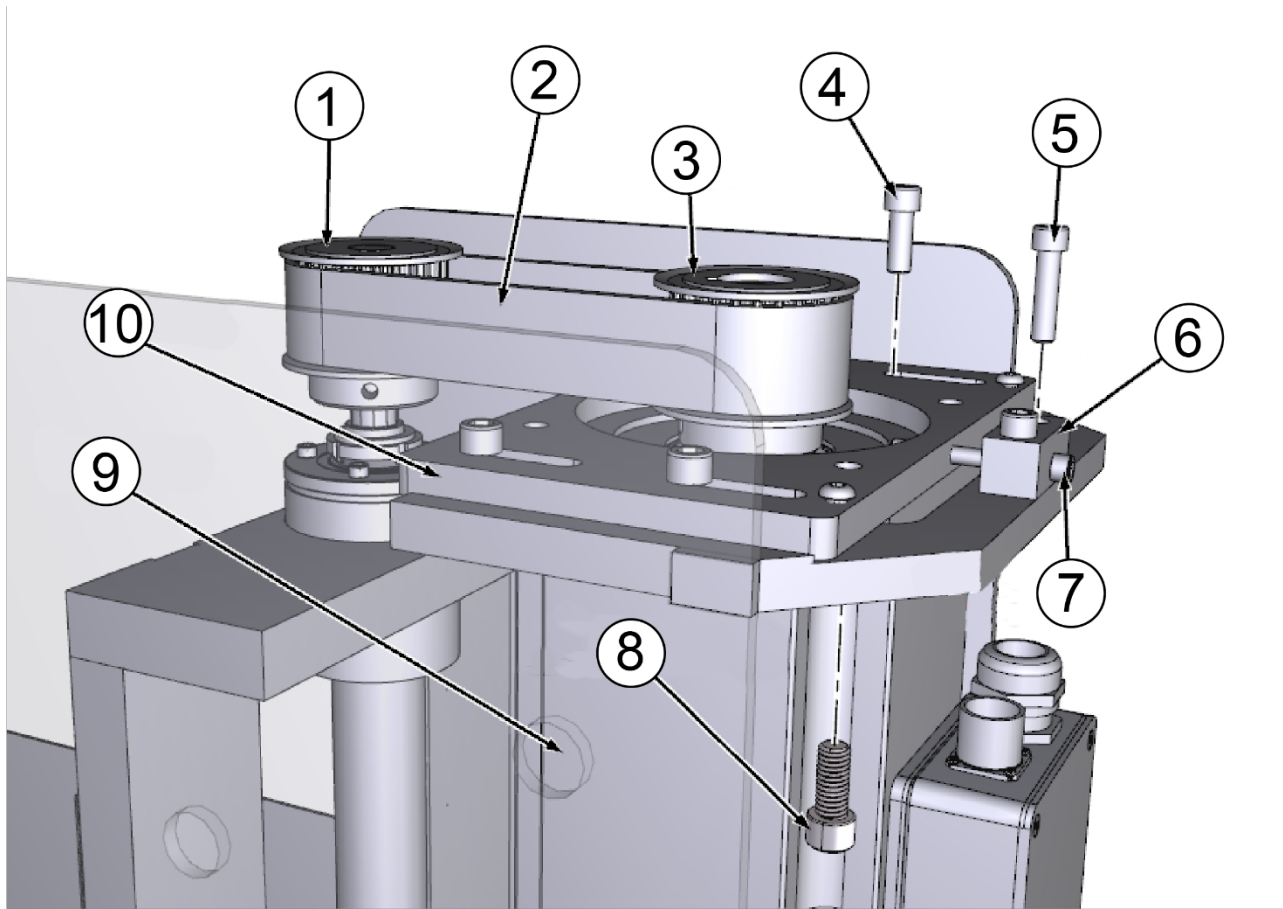


**Bloque de distribución de aceite**

ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-34B	LINEAR RAIL, Z AXIS
2	MF-3A	SOCKET HEAD CAP SCREW 8-32 X 7/8"
3	MF-86	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 8-32 X 1/4"
4	502-12-12	CLAMP, OIL HOSE (1/8)
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	6349B	FEEDER, FLO-OILER
2	514-4-18	ELBOW-90 DEGREE 1/8 POLY TO 1/8NPT
3		10-24- X 1 1/2 SOCKET HEAD CAP SCREW
4	514-4-17Y	FITTING 1/4NPT X 1/4 POLY-90 DEGREE



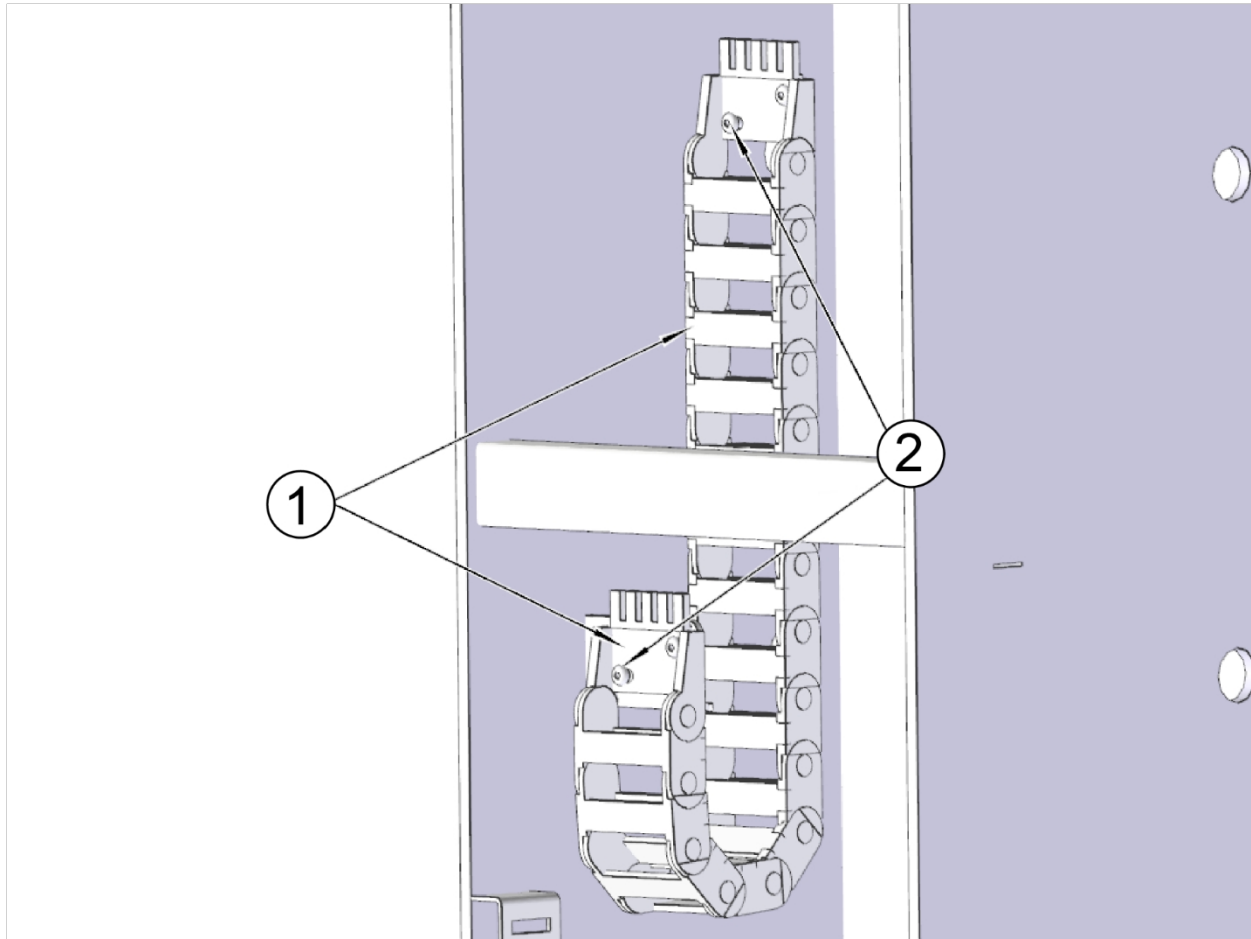
**Motor del eje Z Conjunto**



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-13-83D	PULLEY, BALL SCREW
2	514-13-83F	BELT, TIMING Z-AXIS
3	514-13-83C	PULLEY, Z-AXIS MOTOR
4	MF-31	SOCKET HEAD CAP SCREW 3/8-16 X 1"
5	MF-24	SOCKET HEAD CAP SCREW 5/16-18 X 1 1/4"
6	514-13-11G	BRACKET, ADJUSTING
7	MF-15	SOCKET HEAD CAP SCREW 1/4-20 X 1"
8	MF-39	SOCKET HEAD CAP SCREW 7/16-14 X 1"
9	514-13-6	MOTOR, Z-AXIS
10	514-13-11D	MOUNT, MOTOR Z-AXIS



**Pista interior de alambre Conjunto**

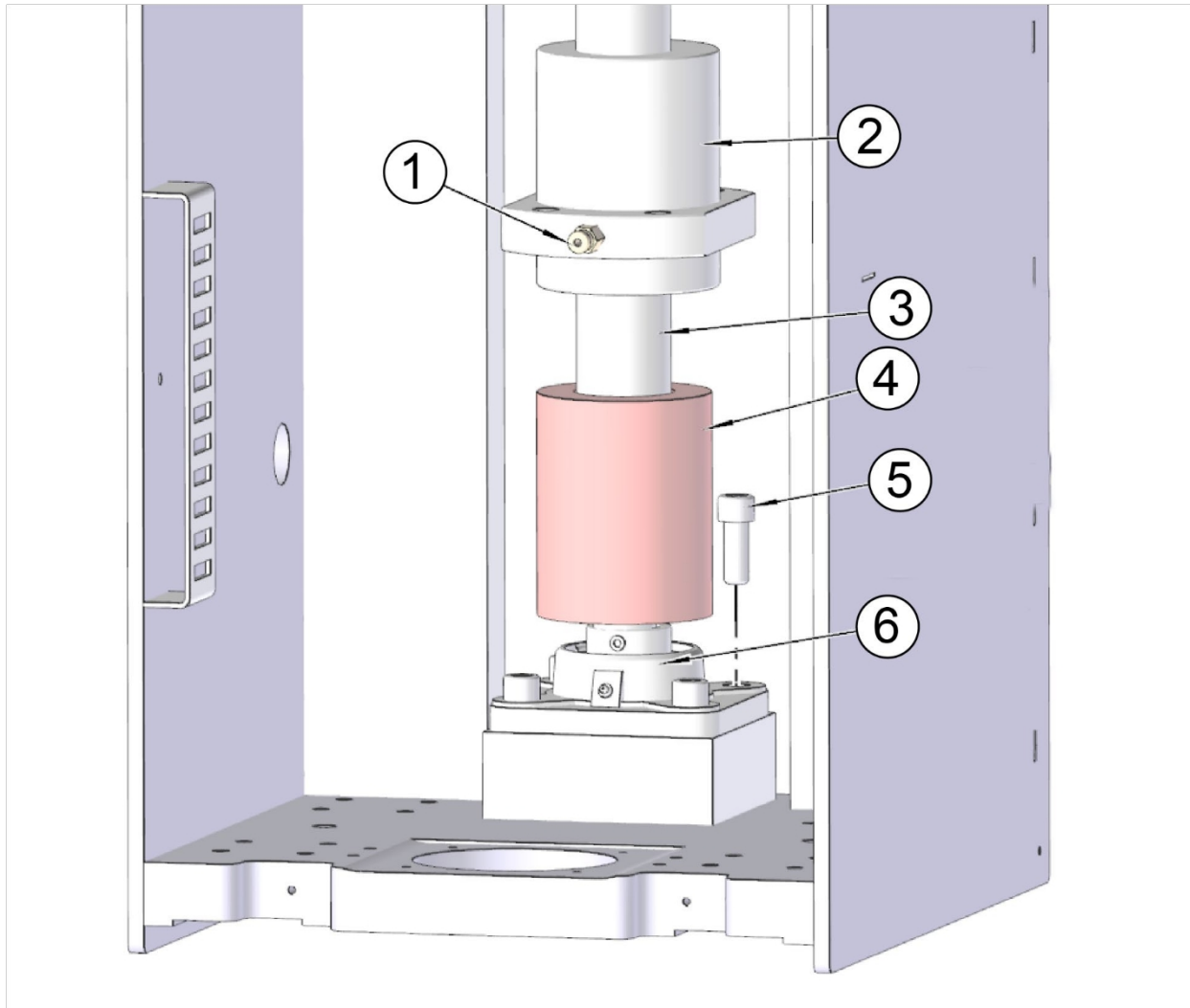


**Conjunto husillo a bolas eje Z**

ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-84C	CARRIER, Z-AXIS CABLE
2	MF-88	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 10-24 X 3/8"

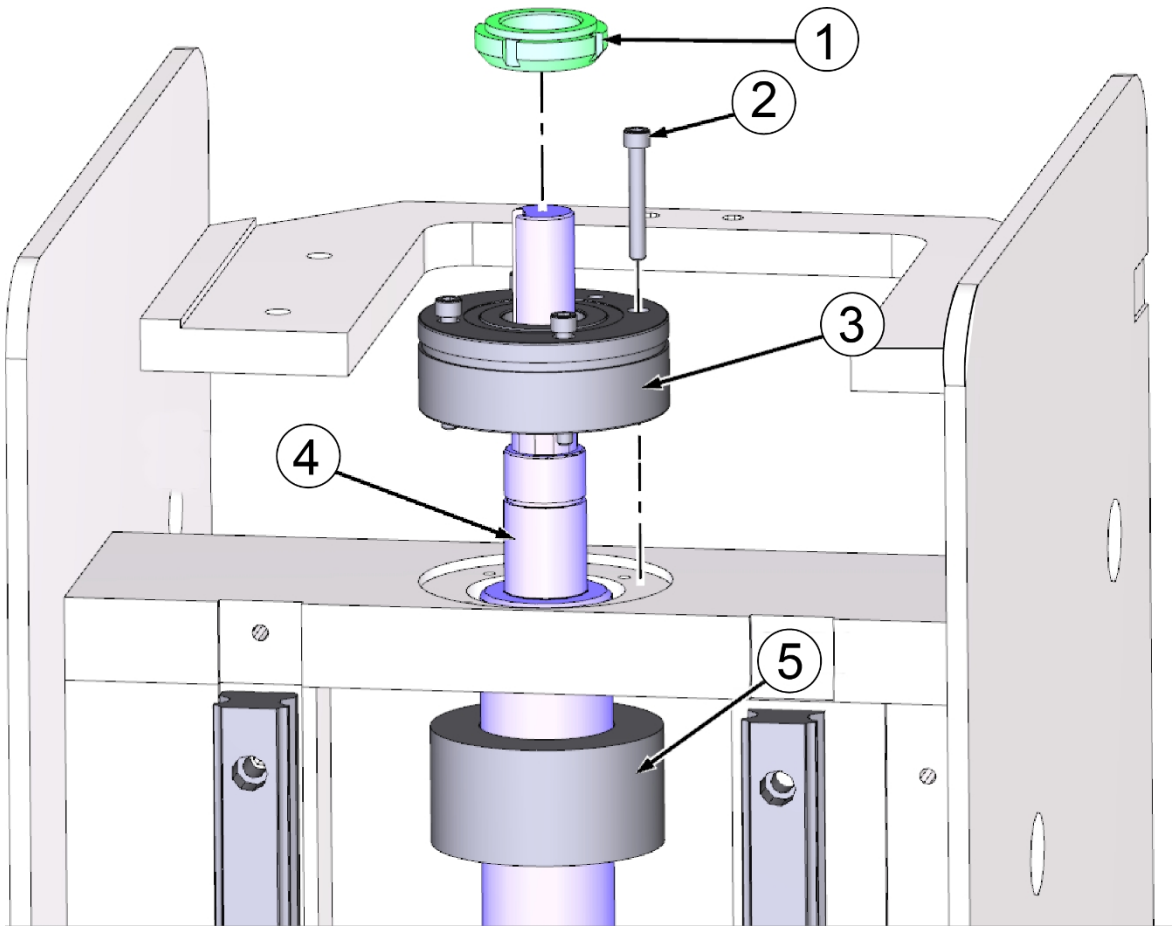
**Sección inferior**

ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-4-17J	CONNECTOR, MALE - 1/8" OD TO 10-32
2	514-13-60B	BALLSCREW NUT, Z AXIS
3	514-13-60A	BALLSCREW, Z AXIS
4	514-14-56B	BUMPER, LOWER Z AXIS
5	MF-31	SOCKET HEAD CAP SCREW 3/8-16 X 1"
6	514-13-60J	FLANGED, SQUARE BEARING



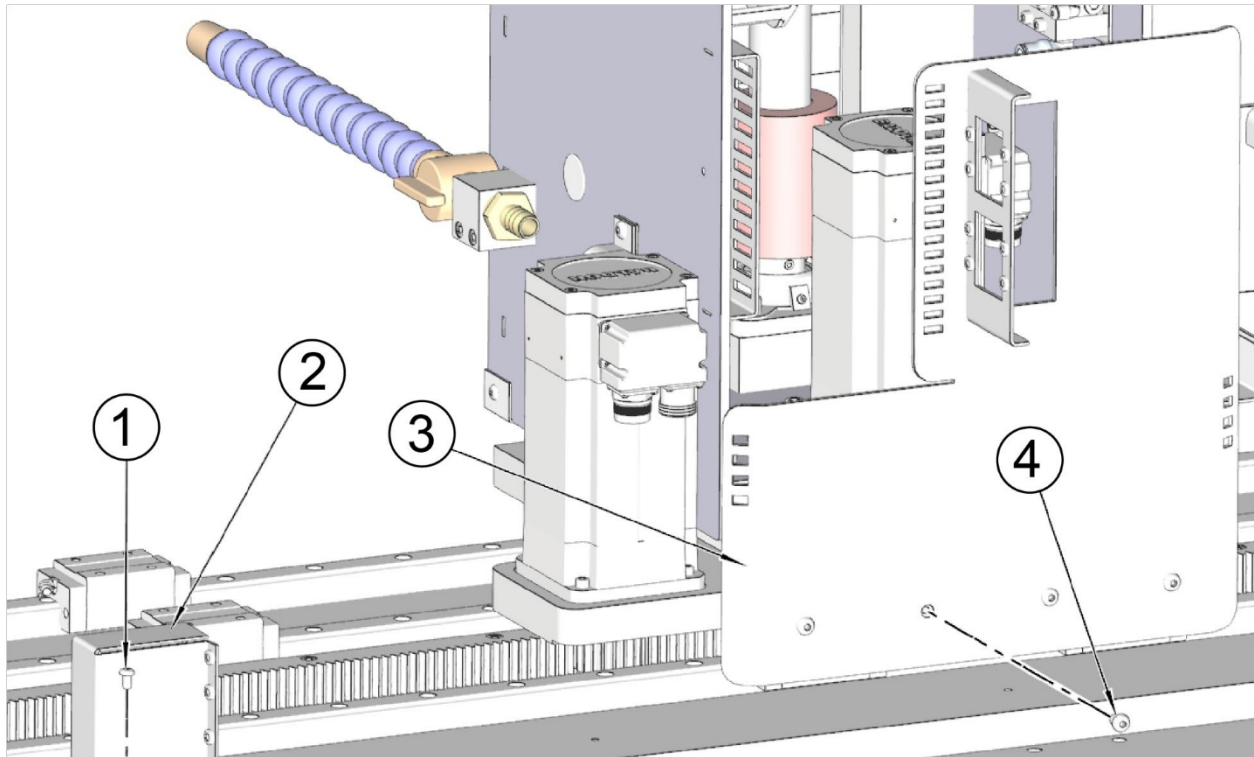
Sección superior

ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	504-34-54	LOCKNUT BEARING
2		10-24 X 1 3/8 SOCKET HEAD CAP SCREW
3	514-14-85	BEARING, FACE MOUNT BALLSCREW
4	514-13-60P	BALLSCREW, Z AXIS
5	514-13-60K	Z AXIS LOWER BUMPER



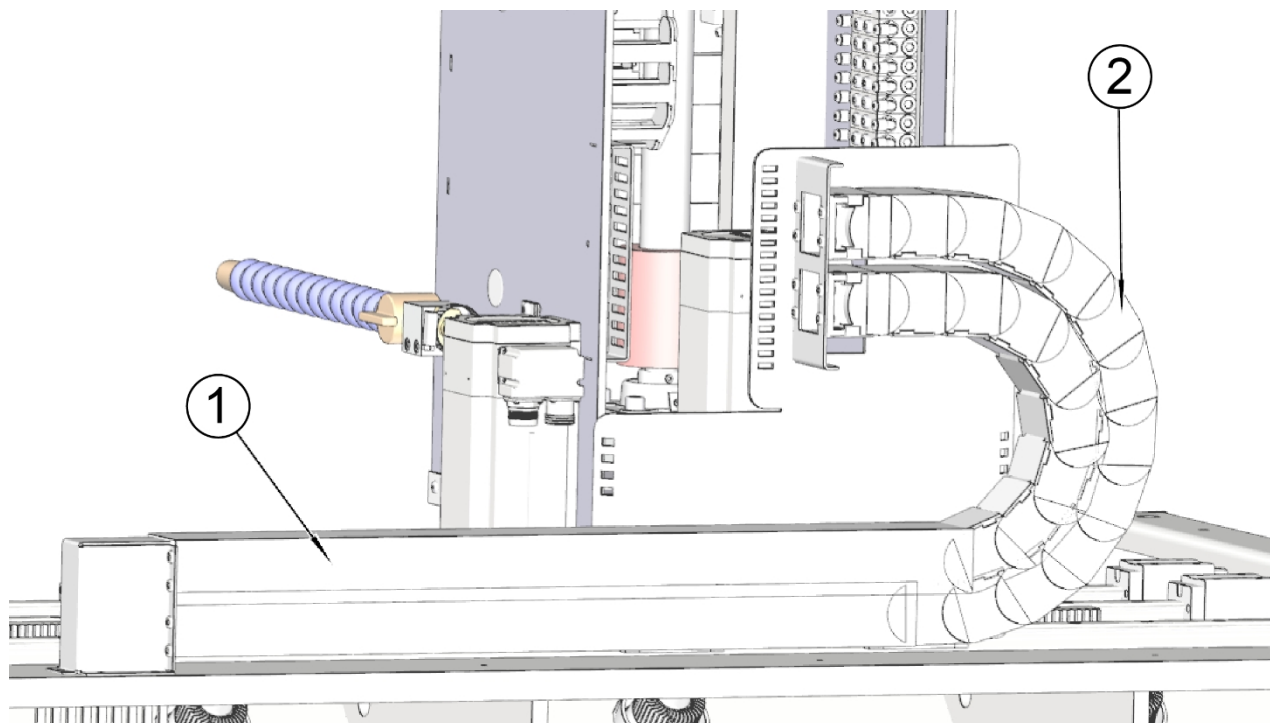
### Pista de alambre exterior Montaje

#### Montajes



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	MF-88	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 10-24 X 3/8"
2	514-14-48D	MOUNT, X AXIS CABLE CHAIN
3	514-14-40	MOUNT, CARRIAGE CABLE CHAIN
4	MF-11	SOCKET HEAD CAP SCREW 1/4-20 X 3/8"

**Alambre Pistas**

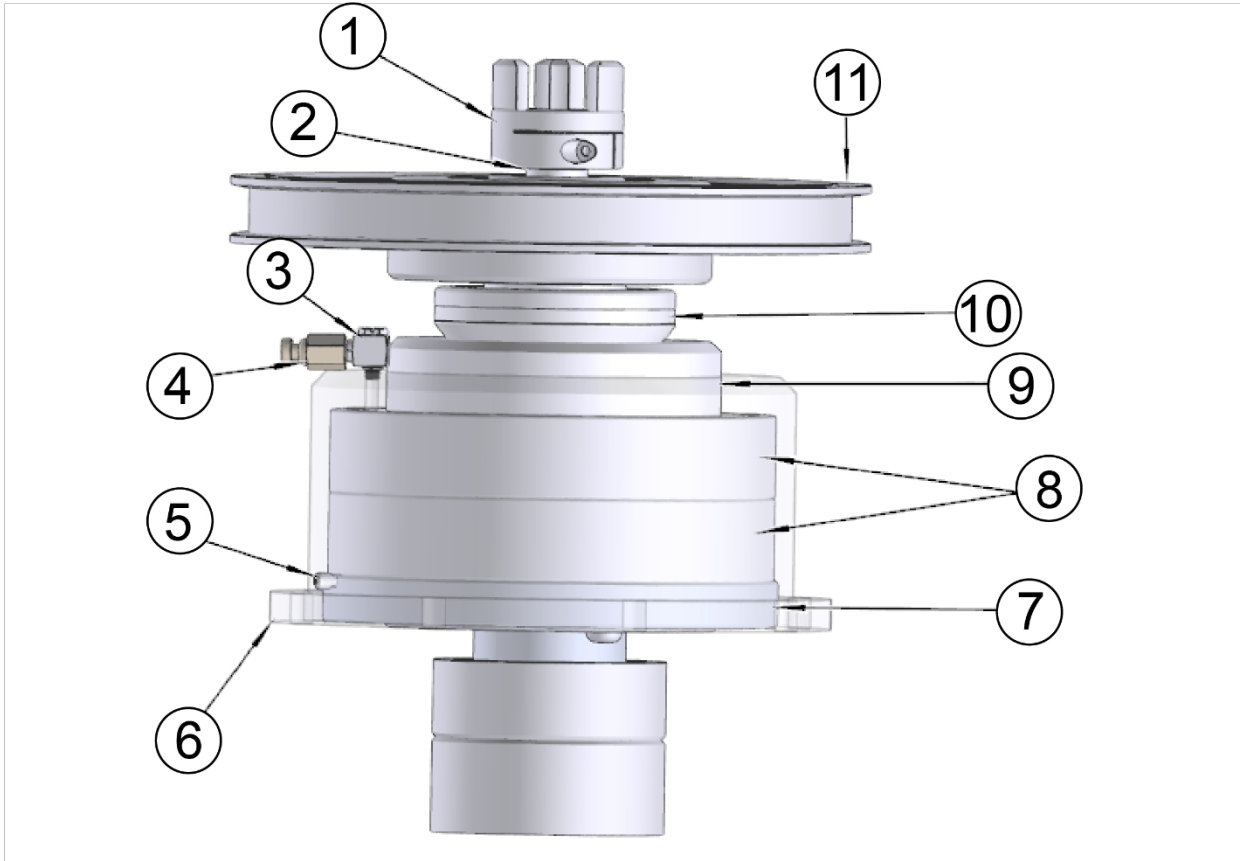


ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-49A	CHAIN, X AXIS SHORT CABLE
2	514-14-49B	CHAIN, X AXIS LONG CABLE

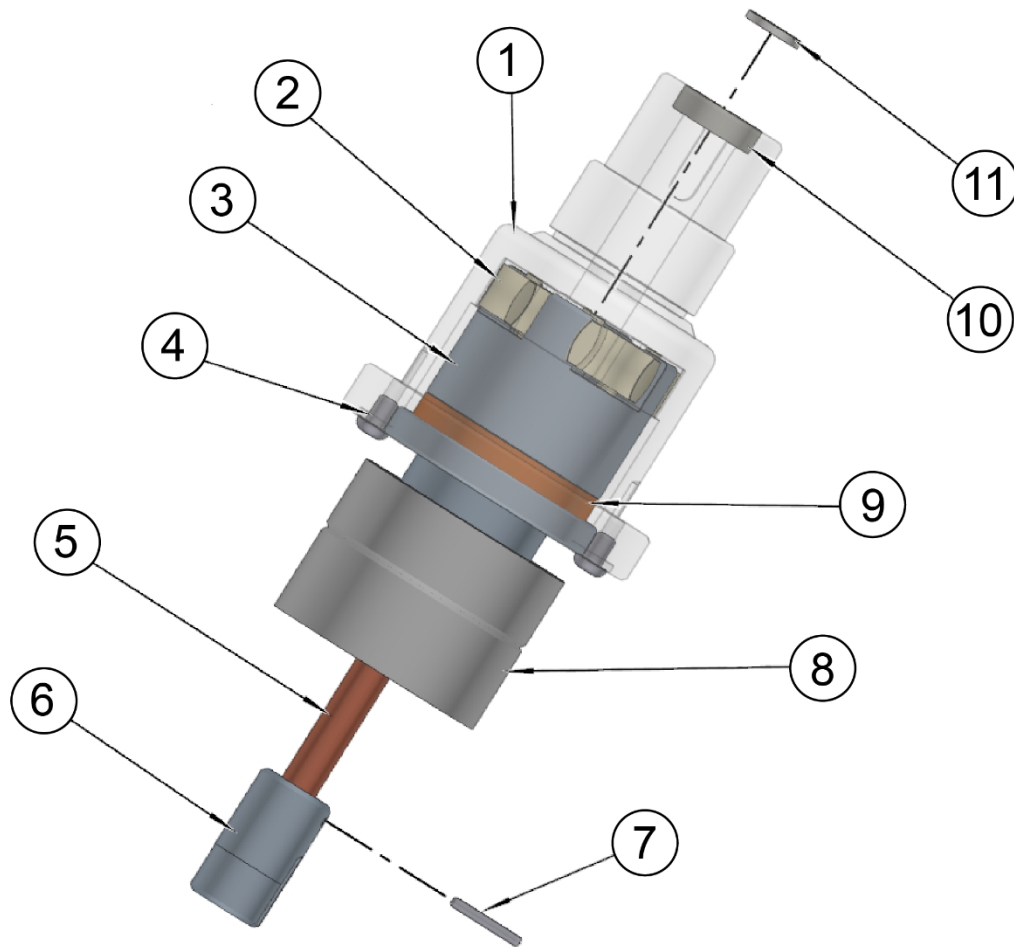
**Conjunto de accionamiento del husillo**

ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-13-82B	COUPLING
2	514-13-64A	SPACER, COUPLING
3	514-4-16A	FITTING, ADJUSTABLE "L"
4	514-4-17J	CONNECTOR, MALE - 1/8" OD TO 10-32
5	100-82-2	SCREW, SET-BRASS GIB - 3/16" LONG
6	514-14-37	HOUSING, SPINDLE
7	514-14-38	NUT, HONE HOUSING SPANNER
8	514-13-70	BEARING
9	514-13-62	SPINDLE HOUSING
10	11001C	BEARING NUT, INNER SPINDLE
11	514-13-83P	PULLEY, SPINDLE

### Exterior Componentes



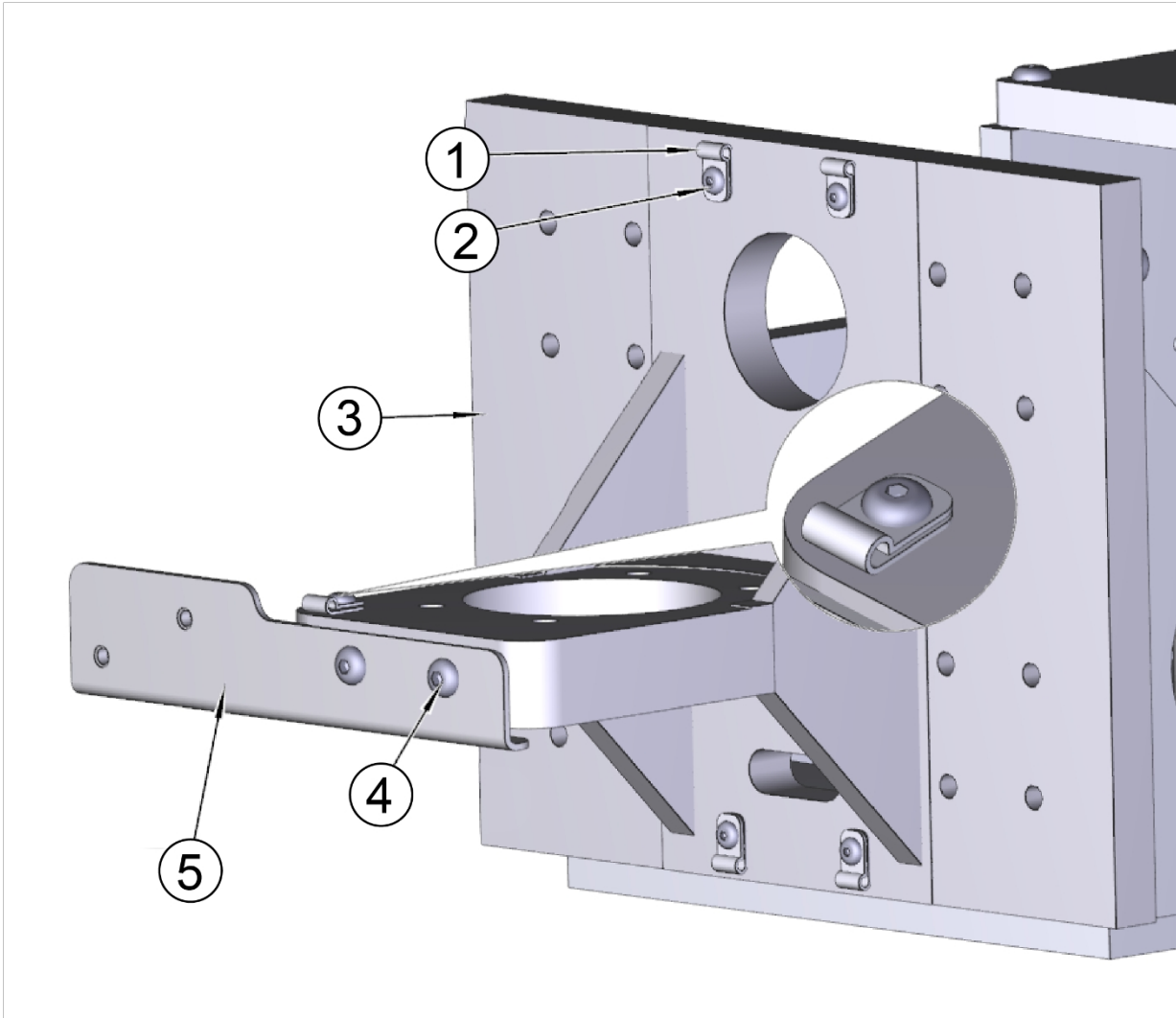
**Interior Componentes**



**Carro de accionamiento del husillo Conjunto**

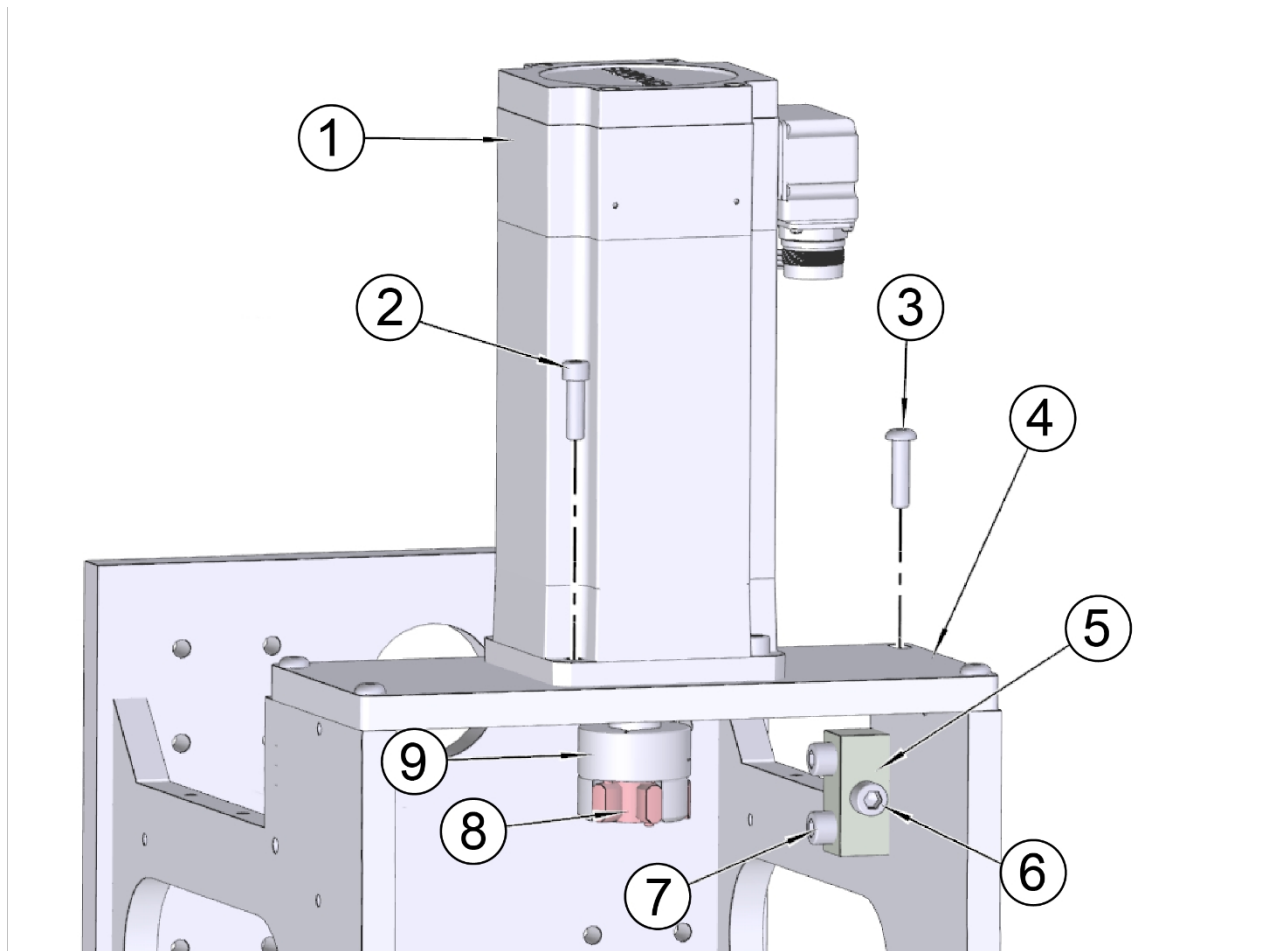
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-13-51	HUB, HONE DRIVE
2	514-13-50B	COUPLING, HONE
3	514-13-52	NOSE, SPINDLE
4	MF-248	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 1/4-20 X 3/8"
5	514-13-64	SHAFT, FEED OUT
6	514-13-65	COUPLER, FEED OUT
7		5/32 X 1 ROLL PIN
8	514-13-57	NUT, KWIK SWITCH
9	514-13-53	WASHER, URETHANE SPINDLE
10	514-13-50C	BEARING, HONE HEAD
11	514-13-64A	SPACER, COUPLING
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	502-12-12	CLAMP, OIL HOSE (1/8)
2	MF-86	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 8-32 X 1/4"
3	514-14-57	CARRIAGE, SPINDLE
4	MF-248	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 1/4-20 X 3/8"
5	514-14-48	MOUNT, Z AXIS CABLE CHAIN

### Líneas de aceite y accesorios de oruga de alambre



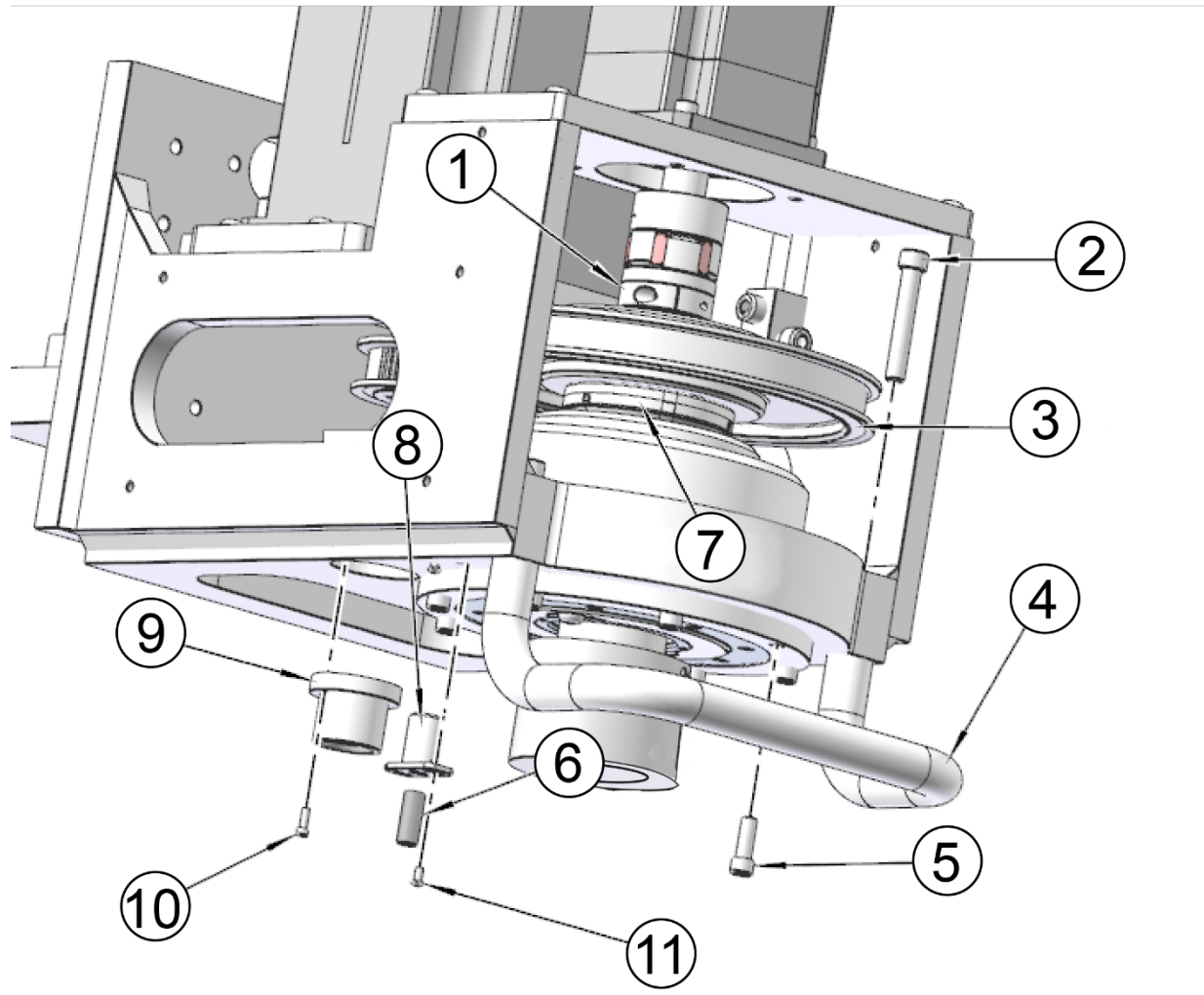


**Motor de alimentación Conjunto**



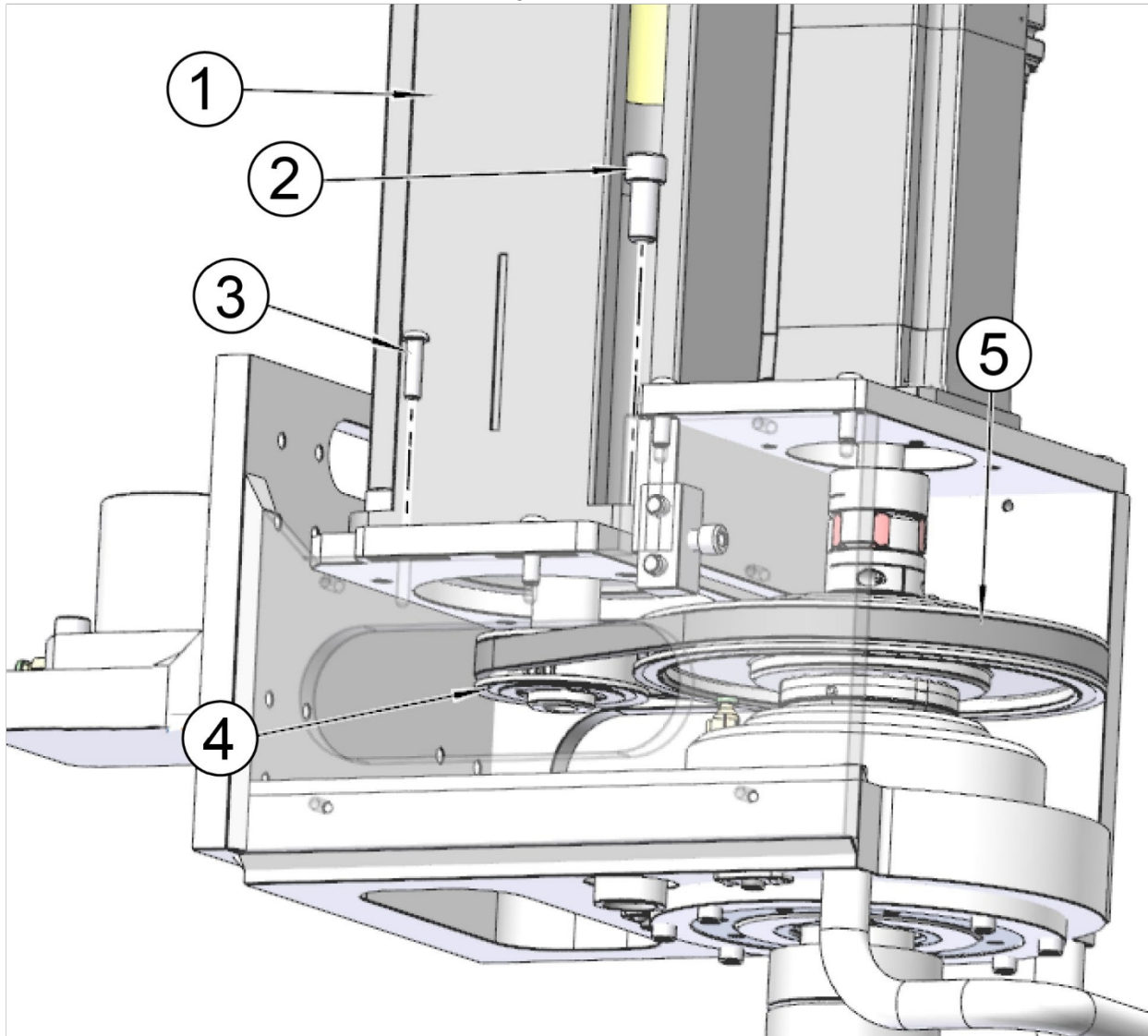
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	9020T	MOTOR, STONE FEED
2		1/4-20 X 7/8 SOCKET HEAD CAP SCREW
3		1/4-20 X 1 BUTTON HEAD CAP SCREW
4	514-13-11B	MOUNT, MOTOR FEED OUT
5	6451Q	BLOCK, ADJUSTING-BELT-SERVO MOTOR
6	MF-24	SOCKET HEAD CAP SCREW 5/16-18 X 1 1/4"
7	MF-23	SOCKET HEAD CAP SCREW 5/16-18 X 1"
8	514-13-82C	COUPLING, SPIDER
9	514-13-82A	COUPLING, MOTOR

**Sección inferior**



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-13-82B	COUPLING
2	MF-27	SOCKET HEAD CAP SCREW 5/16-18 X 2"
3	514-13-83P	PULLEY, SPINDLE
4	514-14-56D	HANDLE, CABINET
5	MF-14	SOCKET HEAD CAP SCREW 1/4-20 X 3/4"
6	514-14-37B	LASER, LINE
7	11001C	BEARING NUT
8	514-14-37A	HOUSING, LASER LINE
9	6457A	LIGHT, SPINDLE
10		4-40 X 3/8 SOCKET HEAD CAP SCREW
11		4-40 X 1/4 BUTTON HEAD CAP SCREW

**Motor de accionamiento del husillo Conjunto**



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-33	MOTOR, SPINDLE
2	MF-39	SOCKET HEAD CAP SCREW 7/16-14 X 1"
3		1/4-20 X 1 BUTTON HEAD CAP SCREW
4	514-13-83Q	PULLEY, SPINDLE MOTOR
5	514-13-83S	BELT, SPINDLE DRIVE

### Accionamiento del husillo Tapa

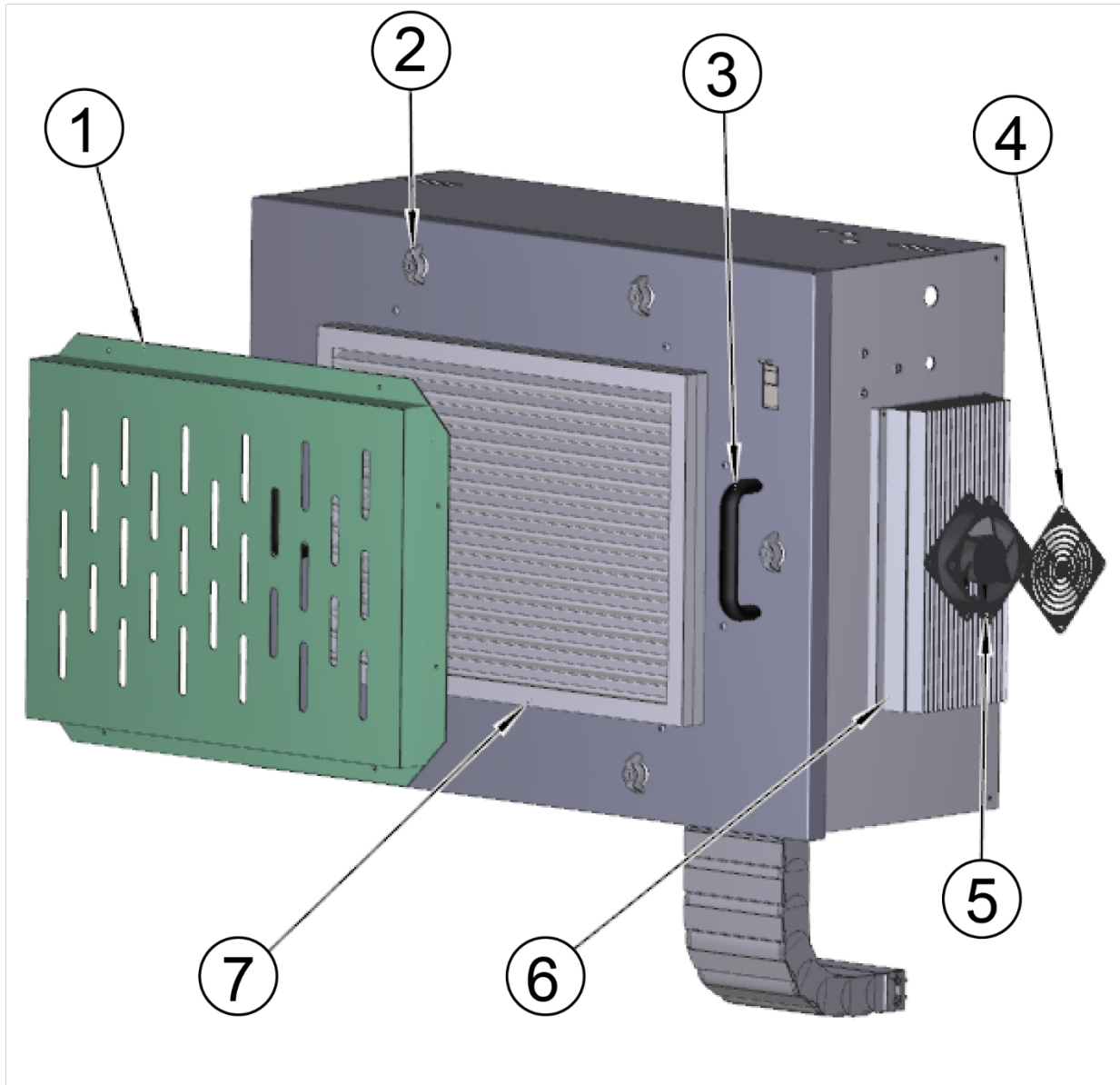


### Caja eléctrica

ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-46A	HOOD
2	MF-248	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 1/4-20 X 3/8"

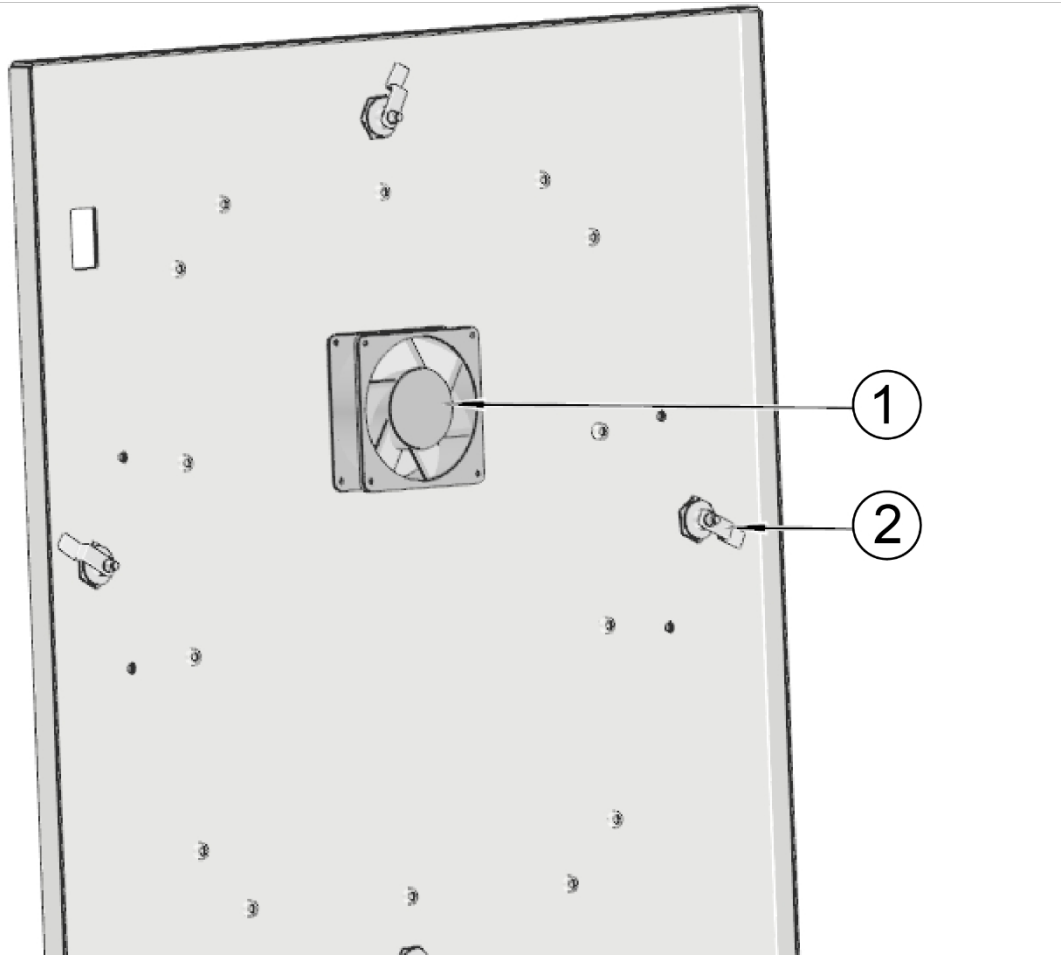
### Puerta Montaje

### Exterior Piezas



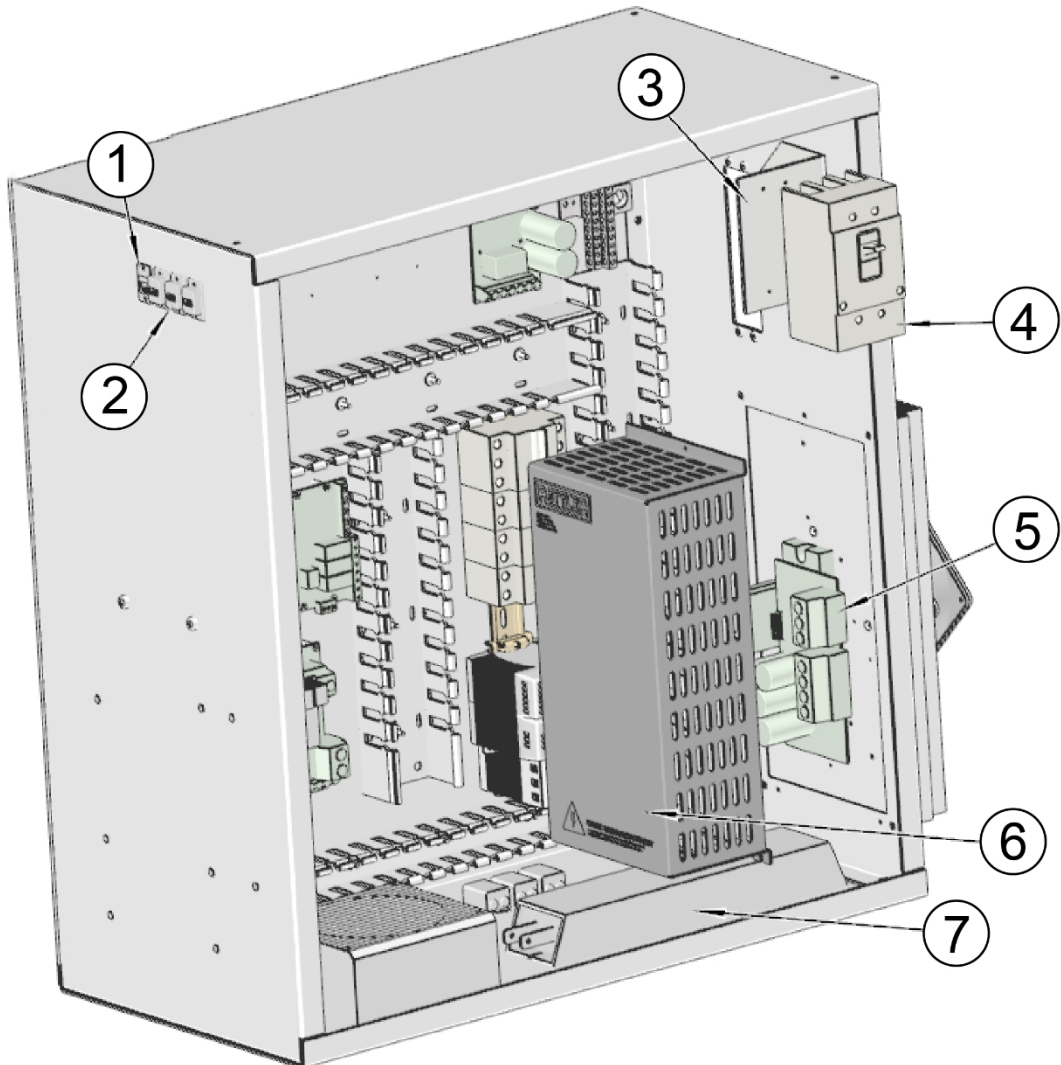
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	9030H	FILTER HOUSING
2	903E	DOOR LATCH
3	650-1-29G	HANDLE
4	7192B	GUARD, FAN
5	7192	FAN, ELECTRONIC ENCLOSURE
6	9023Z	SPINDLE AMP HEAT SINK
7	9030P	AIR FILTER

**En el interior Parts**



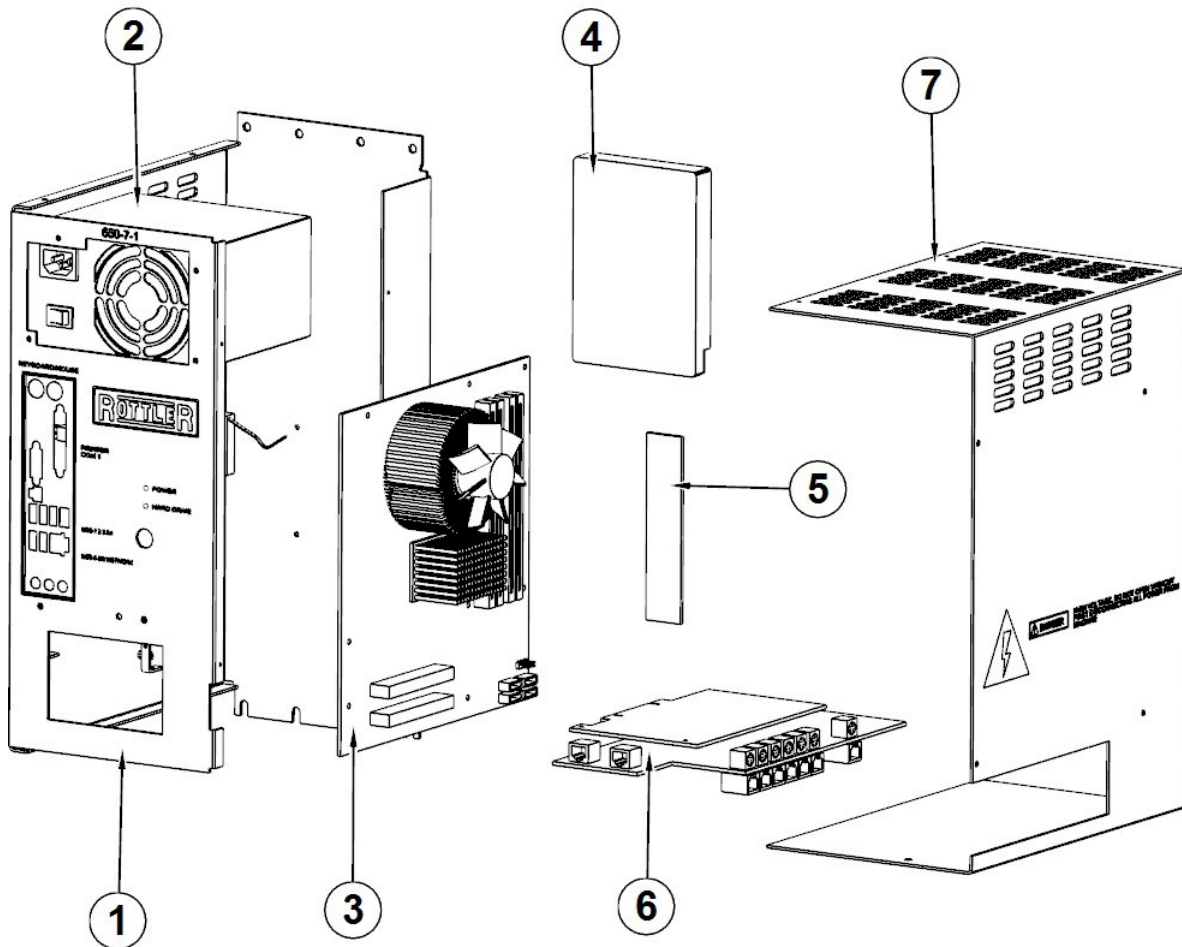
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	7192	FAN, ELECTRONIC ENCLOSURE
2	903E	DOOR LATCH

**Dentro de Componentes**



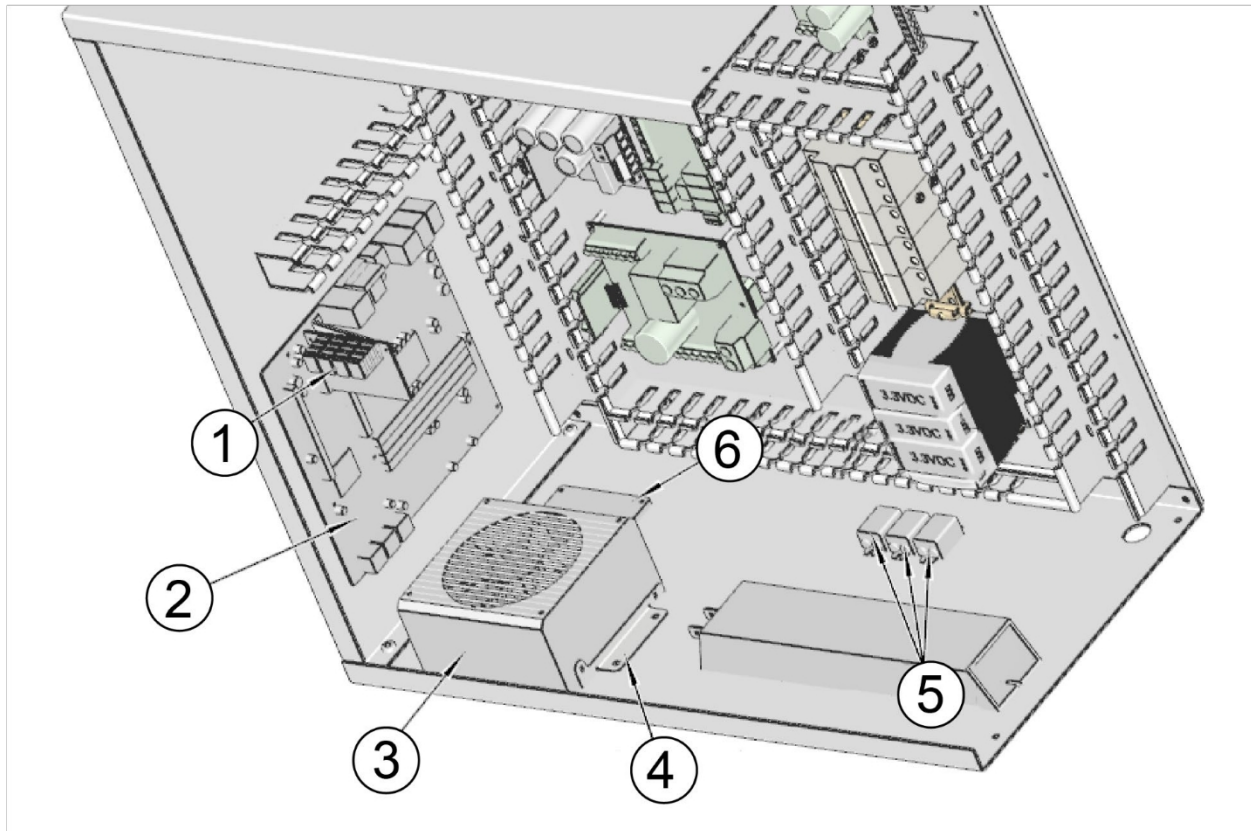
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1		CAT5 DATA PORT
2		USB DATA PORT
3	9030T	BRACKET, SWITCH
4	9036B	BREAKER, 25A 3P DISCONNECT CIRCUIT
5	9034A	DM 75 AMP SPINDLE DRIVE
6	9023L	SPINDLE AMP DRIVE COVER
7	9038E	RESISTOR,BRAKING

**Ordenador Componentes**



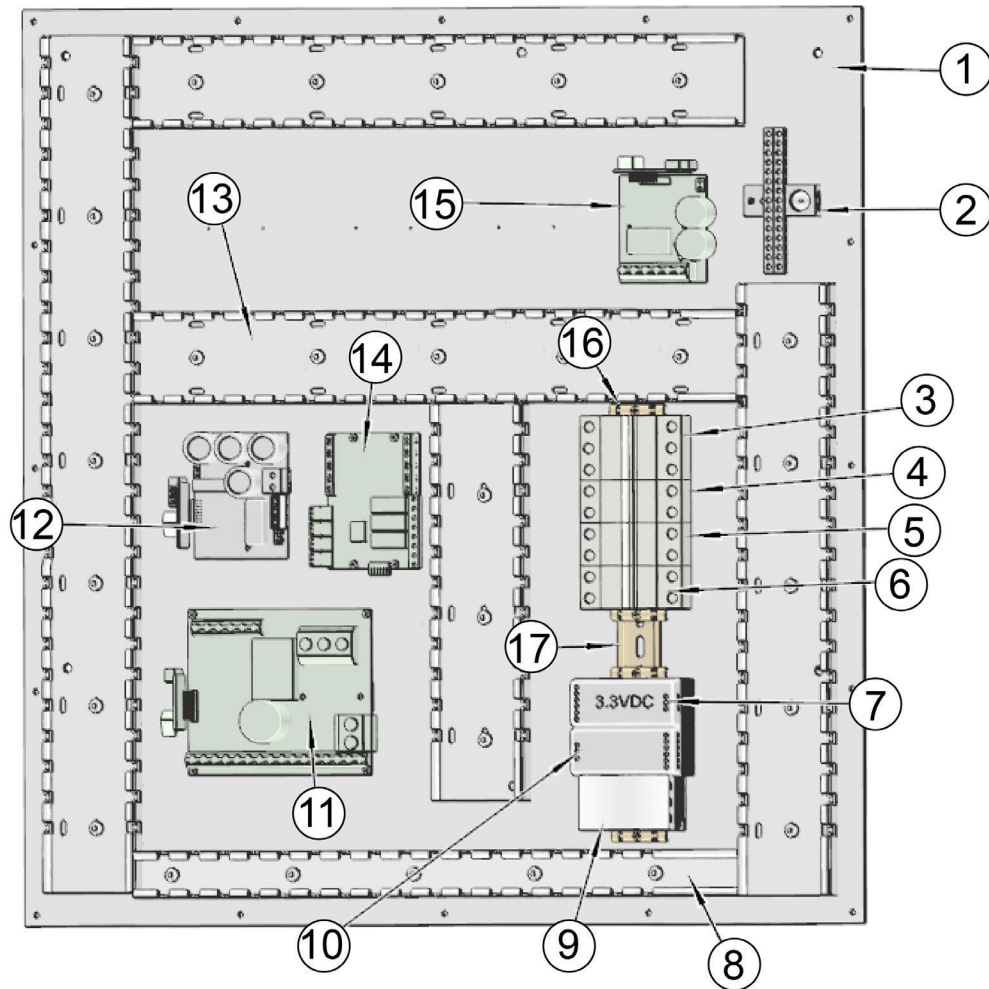
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	650-1-27Y	FRAME,COMPUTER CASE--SOLD IN ASSY #650-1-27X
2	650-7-1C	400W POWER SUPPLY
3	650-7-1A	MOTHER BOARD
4	650-7-1F	HARD DRIVE
5	650-7-2F	8GB DDR4 RAM
6	9035D	PCI E CARD - 16 LINK
7	650-1-27Z	COVER,COMPUTER CASE-SOLD IN ASSY #650-1-27X





ITEM	PART #	DESCRIPTION
1		16 BIT PCI CARD
2		MOTHERBOARD
3		POWER SUPPLY
4	514-14-31K	BRACKET, POWER SUPPLY
5	6457H	LED WORKLITE
6		HARD DRIVE

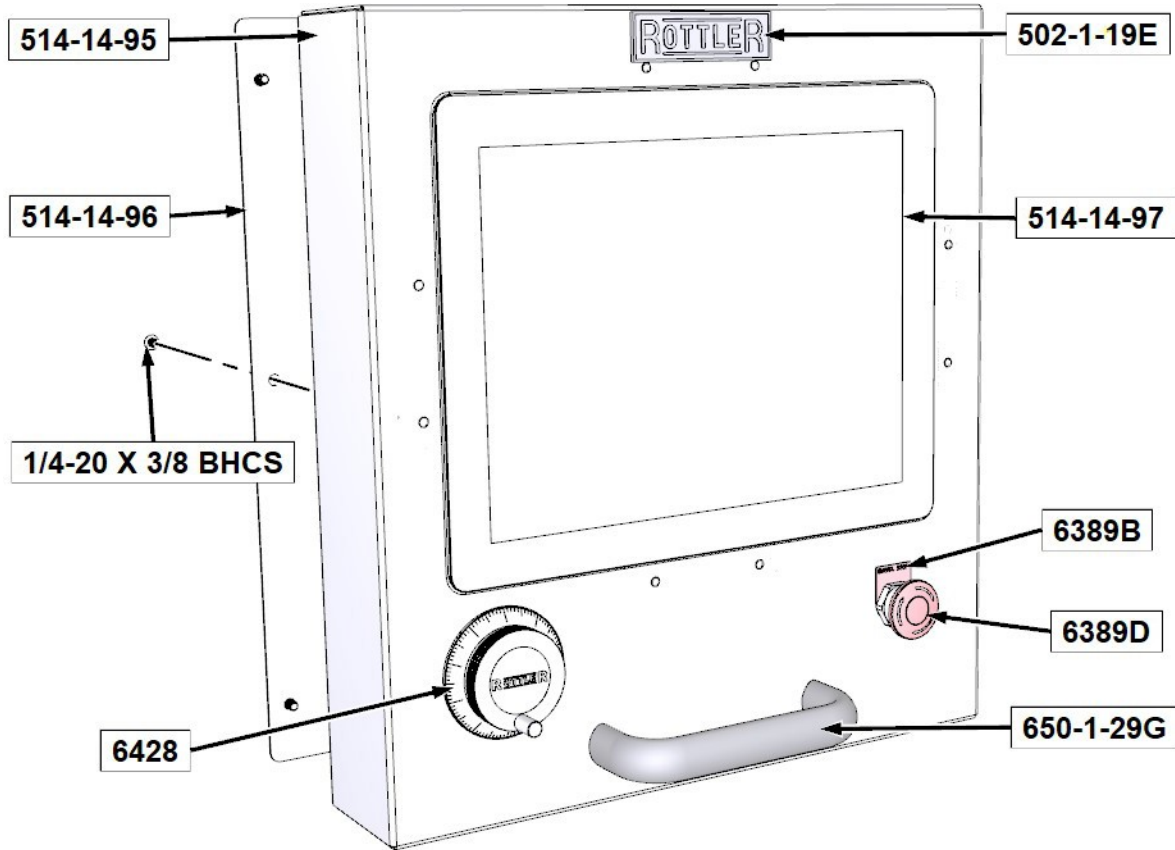
### Cuadro eléctrico Montaje



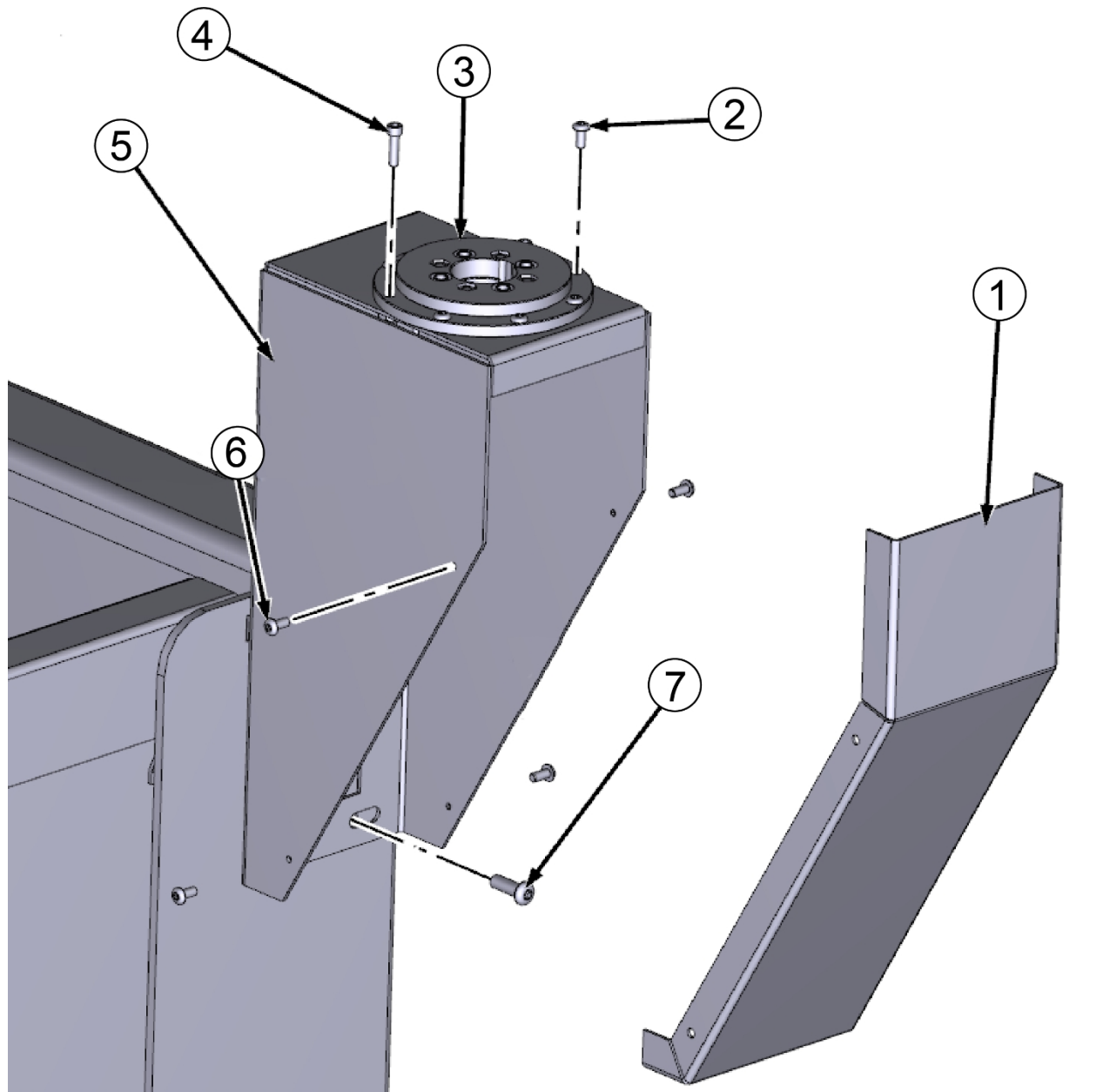
ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-31F	PANEL , ELECTRICAL ENCLOSURE-HEAT SINK STYLE
2	6496J	TERMINAL,GROUNDING
3	6462K	BREAKER, 20 AMP
4	504-35-3U	BREAKER, CIRCUIT 7 AMP, 2 POLE ,D CURVE
5	504-35-3	BREAKER, CIRCUIT 2 AMP, 2 POLE
6	504-35-3Q	BREAKER, CIRCUIT 3 AMP, 2 POLE
7	504-35-3	BREAKER, CIRCUIT 2 AMP, 2 POLE
8	6554L	DUCT, WIRING (1 1/2" X 2")
9	504-35-3K	POWER SUPPLY, 24 VOLT DC
10	504-35-12	ADAPTER,CUTTERHEAD 4 1/2" DIA
11	9034E	POWER BOARD-70 AMP, THREE PHASE
12	9034H	PCIe CARD- DM SERIAL CONTROL SYSTEMS
13	6554V	DUCT, WIRING (2 X 3")
14	9035L	INPUT/OUTPUT BOARD
15	9034	DM 30 AMP AXIS DRIVE
16	504-35-3M	CAP, DIN RAIL
17	504-35-3F	DIN RAIL

## Mando colgante Conjunto

### Exterior Componentes

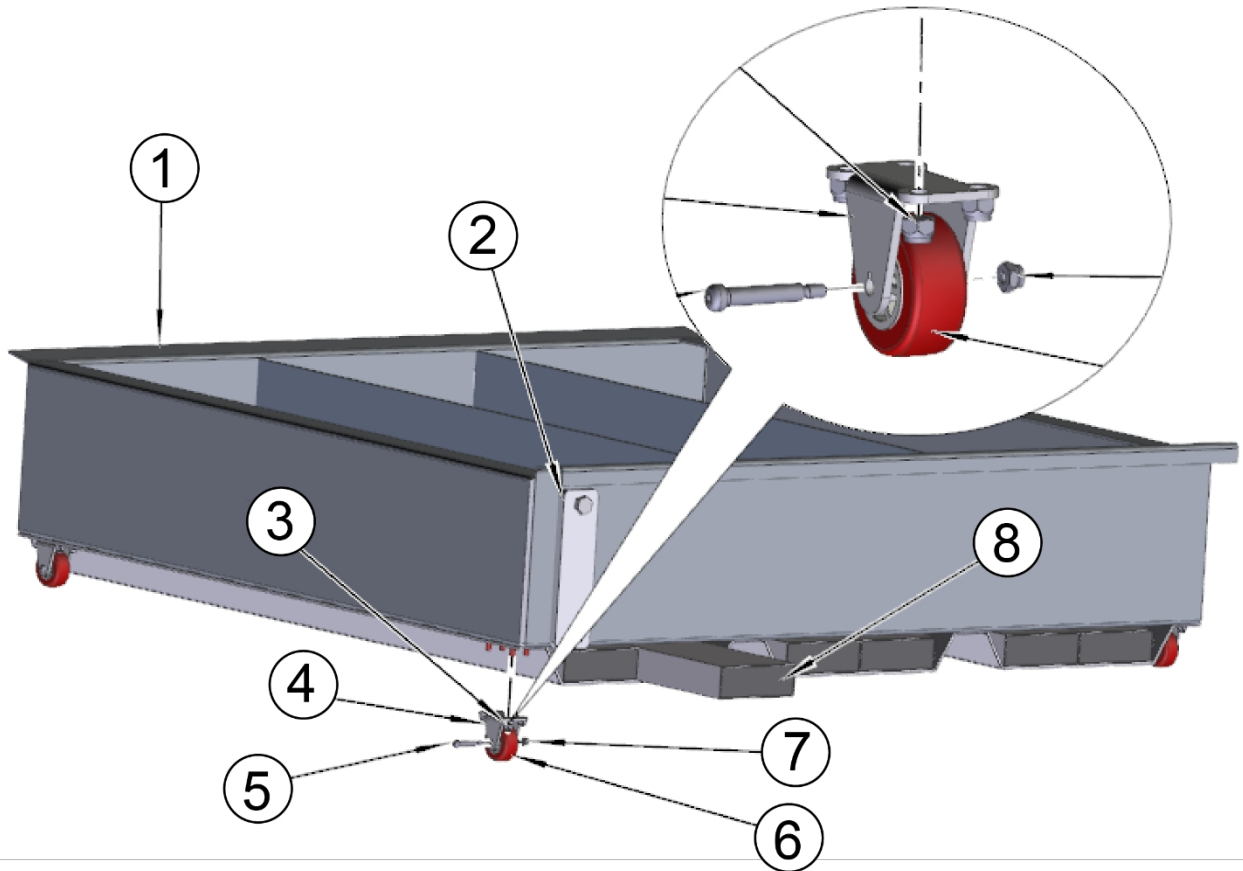


**Colgante Montaje**



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	7322B	COVER, PENDANT SUPPORT
2	MF-86A	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 8-32 X 3/8"
3	7322C	BEARING, SLEWING RING
4		8-32 X 5/8 SOCKET HEAD CAP SCREW
5	7322A	BRACKET, PENDANT SUPPORT
6	MF-86A	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 8-32 X 3/8"
7	MF-92	SOCKET BUTTON HEAD SCREW 1/4-20 X 3/4"

## Depósito de refrigerante Tank



ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	514-14-52A	TANK, COOLANT
2	514-14-52C	GLASS, SIGHT
3	MF-186A	NYLOCK NUTS 1/4-20
4	514-14-52F	CASTER, WHEEL & BRACKET
5	502-3-37A	BOLT, SOCKET HS SHOULDER 1/4" X 1 1/4"
6	514-14-52B	WHEEL, 2" CASTER
7	514-6-26H	LOCKNUT, 10-24 FIN. NYLON PLTD
8	514-7-65T	MAGNET

# SDS

La lista de Hojas de Datos de Seguridad mostrada en esta sección son las sustancias y materiales con los que es más probable que un operario entre en contacto al utilizar esta máquina.

En la fabricación, las pruebas y el envío de esta máquina se utilizan otras sustancias y materiales. Una lista completa de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias y materiales utilizados por Rottler Manufacturing durante la fabricación, pruebas y envío se encuentra en la unidad flash Manual que se envía con la máquina. Las hojas de datos de seguridad también se encuentran en el sitio web de la empresa: <http://www.rottlermfg.com/documentation.php>

**1) Refrigerante de bruñido Rottler 514-4-71C (Yumate SC-870C)**

**2) Aceite multidireccional**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO

### Identificador del producto

**Nombre del producto** YUMATE SC-870C

### Otros medios de identificación

**Código del producto** YUMATE SC-870C  
**Sinónimos** Ninguno

### Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

**Uso recomendado** Líquido soluble en agua para trabajar el metal  
**Usos desaconsejados** No hay información disponible

### Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

**Dirección del fabricante** Yushiro Manufacturing America, Inc.  
 783 West Mausoleum Road  
 Shelbyville, IN 46176  
 Teléfono: 317-398-9862

### Teléfono de emergencia

**Teléfono de emergencia** Chemtrec 1-800-424-9300

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS


### Clasificación

#### Situación reglamentaria de la OSHA

Este producto químico se considera peligroso según la norma de comunicación de riesgos de la OSHA de 2012 (29 CFR 1910.1200)

Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Categoría 1
Sensibilización cutánea:	Categoría 1B
Toxicidad para la reproducción:	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida):	Categoría 2

### Elementos de etiquetado

Indicaciones de peligro	Resumen de emergencias
Provoca lesiones oculares graves Puede provocar una reacción alérgica en la piel Se sospecha que perjudica la fertilidad o al feto Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	

**Aspecto:** No hay información disponible

**Estado físico:** Líquido

**Olor:** Aminas

#### Consejos de prudencia - Prevención:

Obtenga instrucciones especiales antes de su uso  
 No manipular hasta haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad Utilizar el equipo de protección individual necesario  
 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo Llevar guantes de protección  
 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol Evitar su liberación al medio ambiente

#### Precauciones - Respuesta:

EN CASO DE exposición o preocupación Obtenga asesoramiento/tratamiento médico Tratamiento específico (véase la sección ??)  
 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si están presentes y es fácil hacerlo. Continuar enjuagando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

## **FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón. En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.



**Consejos de prudencia - Almacenamiento:**

Tienda cerrada

**Consejos de prudencia - Eliminación:**

Eliminar el contenido/el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada

**Peligros no clasificados de otro modo****(HNOC) Información adicional:**

Puede ser nocivo por ingestión: Toxicidad aguda desconocida, 1,9% de la mezcla consiste en ingrediente(s) de toxicidad desconocida

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**

Nombre químico	Nº CAS	Peso	Secreto comercial
Trietanolamina	102-71-6	10 - 30	*
Monoetanolamina	141-43-5	1 - 5	*
Ácido bórico	10043-35-3	1 - 5	*

Algunas identidades químicas específicas y los porcentajes exactos de composición se han retenido como secretos comerciales.

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS****Contacto con los ojos:** Aclarar abundantemente con agua durante al menos 15 minutos, levantando los párpados inferior y superior. Consultar a un médico.**Contacto con la piel:** Lavar inmediatamente con jabón y abundante agua. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla. Si los síntomas persisten, llamar a un médico.**Inhalación:** Llevar al aire libre.**Ingestión:** Limpiar la boca con agua y beber después abundante agua.**Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados:****Síntomas:** No hay información disponible**Indicación de toda atención médica inmediata y del tratamiento especial****necesario** Nota para los médicos: Tratamiento sintomático**5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS****Medios de extinción adecuados:**

Se recomienda el uso de productos químicos secos, espuma, dióxido de carbono, agua pulverizada o niebla.

**Medios de extinción inadecuados:**

PRECAUCIÓN: El uso de agua pulverizada en la lucha contra el fuego puede resultar ineficaz.

**Peligros específicos derivados de la sustancia química:**

No hay información disponible

**Productos de combustión peligrosos:**

La combustión incompleta y la termólisis pueden producir gases de toxicidad variable, como monóxido de carbono, dióxido de carbono, diversos hidrocarburos, aldehídos y hollín. Estos gases pueden ser muy peligrosos si se inhalan en espacios reducidos o en altas concentraciones.

**Datos de explosión:****Sensibilidad al impacto mecánico:** Ninguna**Sensibilidad a las descargas estáticas:** Ninguna**Equipo de protección y precauciones para los bomberos:**

Como en cualquier incendio, utilice un aparato de respiración autónomo a presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y un equipo de protección completo.

**6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL****Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:**

Evitar el contacto con los ojos y la piel. Utilizar el equipo de protección individual necesario. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

**Precauciones medioambientales:**

Evitar su liberación al medio ambiente. No verter en aguas superficiales ni en el alcantarillado sanitario. Ver Sección 12 para información ecológica adicional. Eliminar el contenido/el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

**Métodos de contención:**

Evite más fugas o derrames si puede hacerlo sin peligro.

**Métodos de limpieza:**

Absorber con material absorbente inerte

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones para una manipulación segura:**

Utilizar el equipo de protección personal necesario. Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

**Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas las posibles incompatibilidades:**

Evitar que se congele. Proteger de las temperaturas extremas y de la luz solar directa. Mantener el envase bien cerrado en lugar seco y bien ventilado.

**Materiales incompatibles:**

Ácidos. Agentes oxidantes fuertes. Nitritos y agentes nitrosantes.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

**Directrices de exposición**

Nombre químico	ACGIH TLV	PEL OSHA	NIOSH IDLH
Trietanolamina	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	-	-
Monoetanolamina	STEL: 6 ppm TWA: 3 ppm	TWA: 3 ppm TWA: 6 mg/m <sup>3</sup> (desocupado) TWA: 3 ppm (desocupado) TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> (desocupado) STEL: 6 ppm (desocupado) STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>	IDLH: 30 ppm TWA: 3 ppm TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> STEL: 6 ppm STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>
Ácido bórico	STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> fracción inhalable TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> fracción inhalable	-	-

**Controles de ingeniería:**

Duchas, estaciones lavaojos, sistemas de ventilación

**Medidas de protección individual, como equipos de protección individual**
**Protección ocular/ facial:**

Llevar gafas de protección con protecciones laterales (o gafas protectoras). Evitar el contacto con los ojos.

**Protección de la piel y el cuerpo:**

Llevar guantes y ropa de protección. Evitar el contacto con la piel y la ropa. La elección de la ropa de protección depende de las condiciones de trabajo.

**Protección respiratoria:**

Si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, debe usarse protección respiratoria aprobada por NIOSH/MSHA. Pueden ser necesarios respiradores con suministro de aire a presión positiva para altas concentraciones de contaminantes en el aire. La protección respiratoria debe proporcionarse de acuerdo con la normativa local vigente.

**Consideraciones generales sobre higiene:**

Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Información sobre las propiedades físicas y químicas básicas

<b>Estado físico</b>	Líquido	<b>Olor</b>	Aminas
<b>Apariencia</b>	No hay información disponible	<b>Umbral de olor</b>	No hay información disponible
<b>Color</b>	Amarillo claro		
<b>Propiedad</b>		<b>Valores</b>	<b>Observaciones / Método</b>
<b>pH</b>		8.85	
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>		No hay información disponible	
<b>Punto de ebullición/intervalo de ebullición</b>		No hay información disponible	
<b>Punto de inflamación</b>		No hay información disponible	
<b>Tasa de evaporación</b>		No hay información disponible	
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>		No hay información disponible	
<b>Límite de inflamabilidad en aire</b>			
<b>Límite superior de inflamabilidad</b>		No hay información disponible	
<b>Límite inferior de inflamabilidad</b>		No hay información disponible	
<b>Presión de vapor</b>		No hay información disponible	
<b>Densidad de vapor</b>		No hay información disponible	
<b>Peso específico</b>		1.059	@20°C
<b>Solubilidad en agua</b>		Miscible en agua	
<b>Solubilidad en otros disolventes</b>		No hay información disponible	
<b>Coefficiente de partición</b>		No hay información disponible	
<b>Temperatura de autoignición</b>		No hay información disponible	
<b>Temperatura de descomposición</b>		No hay información disponible	
<b>Viscosidad cinemática</b>		No hay información disponible	
<b>Propiedades explosivas</b>		No hay información disponible	
<b>Propiedades oxidantes</b>		No hay información disponible	
<b>Información adicional</b>			
<b>Punto de ablandamiento</b>		No hay información disponible	
<b>Peso molecular</b>		No hay información disponible	
<b>Contenido de COV (%)</b>		No hay información disponible	
<b>Densidad</b>		8,8 lbs/gal	
<b>Densidad aparente</b>		No hay información disponible	

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**
**Reactividad:**

No hay datos disponibles

**Estabilidad química:**

Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas



Manufacturing America, Inc.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:**

Ninguno en condiciones normales de procesamiento

**Polimerización peligrosa:**

No se produce polimerización peligrosa

**Condiciones a evitar:**

Temperaturas extremas y luz solar directa

**Materiales incompatibles:**

Ácidos, agentes oxidantes fuertes, nitritos y agentes nitrosantes

**Productos de descomposición peligrosos:**

No hay productos de descomposición peligrosos si se almacena y manipula en condiciones normales

**FICHA DE DATOS DE  
SEGURIDAD**

Fecha de emisión: 17-dic-2015

Fecha de revisión: 29-abr-2016

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Información sobre las vías probables de exposición** Información sobre el producto:

No hay datos

disponibles

**Inhalación:** La inhalación de vapores a altas concentraciones puede causar irritación leve del sistema respiratorio.

**Contacto con los ojos:** El contacto con los ojos puede causar lesiones oculares graves.

**Contacto con la piel:** El contacto repetido o prolongado con la piel puede provocar dermatitis. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

**Ingestión:** Puede ser nocivo en caso de ingestión

Nombre químico	DL50 oral	DL50 dérmica	Inhalación CL50
Trietanolamina	=4190 mg/kg (Rata)	>20 mL/kg (Conejo); >16 mL/kg (Rata)	-
Monoetanolamina	=1720 mg/kg (Rata)	=1 mL/kg (Conejo); =1000 mg/kg (Rata)	-
Ácido bórico	=2660 mg/kg (Rata)	>2000 mg/kg (Conejo)	>0,16 mg/L (Rata) 4h

**Información sobre los efectos toxicológicos**
**Síntomas** No hay información disponible

**Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos por exposición a corto y largo plazo**
**Corrosión/Irritación cutánea:** La exposición repetida puede provocar sequedad o agrietamiento de la piel.  
**Daños oculares graves/Irritación:** Riesgo de lesiones oculares graves.

**Sensibilización:** Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

**Mutagenicidad en células germinales:** No hay información disponible

**Carcinogenicidad:** Este producto no contiene componentes en concentraciones iguales o superiores al 0,1% que sean

**Toxicidad para la reproducción:** El producto contiene ácido bórico. Los estudios de ingestión en animales de varias especies indican que, a

enumerados como carcinógenos o carcinógenos potenciales por la OSHA, la IARC o el NTP. En dosis elevadas, el ácido bórico puede provocar efectos sobre la reproducción y el desarrollo. Los estudios epidemiológicos en humanos no han demostrado efectos negativos sobre la fertilidad humana.

**STOT - Exposición única:** No hay información disponible

**STOT - Exposición repetida:** Puede provocar daños en los riñones y el hígado tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**Peligro de aspiración:** No hay información disponible

**Medidas numéricas de toxicidad - Información sobre el producto**
**Toxicidad aguda desconocida:** El 1,9% de la mezcla consiste en ingrediente(s) de toxicidad desconocida

Los siguientes valores se han calculado basándose en el capítulo 3.1 del

documento del SGA ATEmix (oral) :&gt;3.000 mg/kg

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

**Ecotoxicidad:** Nocivo para la vida

**Persistencia y degradabilidad:** No hay

**Bioacumulación:** No hay

información disponible

**Otros efectos adversos:** No hay información disponible

## 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**Métodos de tratamiento de residuos**
**Eliminación de residuos:** La eliminación debe realizarse de acuerdo con las leyes regionales, nacionales y locales aplicables y reglamentos.



Manufacturing America, Inc.  
Envases contaminados:

No reutilizar el envase

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión: 17-dic-2015

Fecha de revisión: 29-abr-2016

Nombre químico	Estado de los residuos peligrosos en California
Ácido bórico 10043-35-3	Tóxico

**14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

DOT: No regulado

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**Inventarios internacionales**

TSCA: Cumple  
DSL/NDSL: Cumple

**Leyenda**

TSCA Ley de Control de Sustancias Tóxicas de los Estados Unidos Sección 8(b) Inventario  
DSL/NDSL Lista canadiense de sustancias domésticas/Lista de sustancias no domésticas

**Normativa federal estadounidense SARA 313Sección**

313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA). Este producto no contiene ninguna sustancia química que esté sujeta a los requisitos de información de la Ley y el Título 40 del Código de Reglamentos Federales, Parte 372.

**Categorías de peligro SARA 311/312**

Peligro agudo para la salud Sí  
Peligro crónico para la salud Sí  
Peligro de incendio No  
Peligro de liberación repentina de presión No  
Peligro reactivo No

**CWA (Ley de Agua Limpia)**  
Agua Limpia (Clean Water Act).

Este producto contiene sustancias clasificadas como petróleo en la Sección 311 de la Ley de Act y la Oil Pollution Act de 1990. Los vertidos o derrames que produzcan un brillo visible en las aguas superficiales o en las vías fluviales que desembocan en las aguas superficiales deben notificarse al Centro Nacional de Respuesta llamando al 800-424-8802.

**CERCLA**

Este material, tal como se suministra, contiene una o más sustancias reguladas como sustancias peligrosas en virtud de la Ley de Responsabilidad, Compensación y Respuesta Medioambiental (CERCLA) (40 CFR 302).

**Normativa estatal estadounidense**

**Propuesta 65 de California**  
impurezas, <<0,1%)

Este producto contiene las siguientes sustancias químicas de la Proposición 65 (Trazas de

Nombre químico	Clasificación de la Propuesta 65 de California
Dietanolamina - 111-42-2	Carcinógeno
N, N-Dietanolamina - 111-42-2	Carcinógeno
1, 2-Dicloroetano - 107-06-2	Carcinógeno
1, 4-Dioxano - 123-91-1	Carcinógeno
Etilenimina - 151-56-4	Carcinógeno
Óxido de etileno - 75-21-8	Carcinógeno Desarrollo Reproducción femenina Reproducción masculina
Óxido de propileno - 75-56-9	Carcinógeno

**Información de la etiqueta US EPA**

Número de registro de plaguicidas de la EPA: No aplicable

## 16. OTRA INFORMACIÓN

Fecha de emisión: 17-dic-2015  
Fecha de revisión: 29-Abr-2016  
Nota de revisión: No hay información disponible

### Descargo de responsabilidad

La información proporcionada en esta ficha de datos de seguridad es correcta a nuestro leal saber y entender en la fecha de su publicación. La información dada está diseñada sólo como una guía para el manejo seguro, uso, procesamiento, almacenamiento, transporte, eliminación y liberación y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material específico designado y puede no ser válida para dicho material utilizado en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.

**Fin de la ficha de datos de seguridad**



# Ficha de datos de seguridad

Según OSHA HCS 2012 (29 CFR 1910,1200)  
Health Canada HPR (SOR/2015-17), y México  
NOM-018-STPS-2015

## SECCIÓN 1: Identificación

Identificador del producto:	Aceite multidireccional HD
Otros medios de identificación:	Phillips 66 Multi-Way Oil HD 22 Phillips 66 Multi-Way Oil HD 32
Código:	LBPH81776
Usos pertinentes identificados:	Way Oil
Usos desaconsejados:	Todos los demás
Teléfono de emergencias 24 horas:	CHEMTREC: 1-800-424-9300 CHEMTREC México: 01-800-681-9531

Fabricante/Proveedor	Información SDS	Atención al cliente
Lubricantes Phillips 66	URL: <a href="http://www.phillips66.com/SDS">www.phillips66.com/SDS</a>	EE.UU.: 800-368-7128
Apartado de correos 4428	Teléfono: 800-762-0942	Internacional: 1-832-765-2500
Houston, TX 77210	Correo electrónico <a href="mailto:SDS@P66.com">SDS@P66.com</a>	Información técnica 1-877-445-9198

## SECCIÓN 2: Identificación de peligros

Peligros clasificados	Peligros no clasificados de otro modo (HNOC)
Ningún riesgo clasificado	PHNOC: Ninguno conocido HHNOC: Ninguno conocido
Elementos de etiquetado	
Ningún riesgo clasificado	

## SECCIÓN 3: Composición/Información sobre los ingredientes

Nombre químico	CASRN	Concentración
Destilados, petróleo, fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	64742-54-7	>40%
Destilados, petróleo, fracción parafínica pesada desparafinada con disolvente	64742-65-0	>40%
Aceites residuales, petróleo, desparafinados con disolvente	64742-62-7	>10%

Todas las concentraciones son porcentajes en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gas se expresan en porcentaje en volumen.

## SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

**Contacto con los ojos:** Si la exposición produce irritación o enrojecimiento, enjuagar los ojos con agua limpia. Si los síntomas persisten, busque atención médica.

**Contacto con la piel:** Quitarse los zapatos y la ropa contaminados y limpiar a fondo la(s) zona(s) afectada(s) lavándola(s) con agua y jabón suave o con un limpiador de manos sin agua. Si se produce irritación o enrojecimiento y persiste, busque atención médica.


**Inhalación:** Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si aparecen dificultades respiratorias, alejar a la víctima de la fuente de exposición y llevarla al aire libre en una posición cómoda para respirar. Busque atención médica inmediata.

**Ingestión:** Normalmente no se requieren primeros auxilios; sin embargo, si se ingiere y se desarrollan síntomas, busque atención médica.

**Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados:** La inhalación de nieblas o vapores de aceite generados a temperaturas elevadas puede causar irritación respiratoria. La ingestión accidental puede provocar irritación leve del tracto digestivo, náuseas y diarrea. El contacto prolongado o repetido puede reseca la piel y causar irritación.

**Notas para el médico:** Las aspiraciones agudas de grandes cantidades de material cargado de aceite pueden producir una grave neumonía por aspiración. Los pacientes que aspiran estos aceites deben ser seguidos para el desarrollo de secuelas a largo plazo. Es improbable que la exposición por inhalación a nieblas de aceite por debajo de los límites actuales de exposición en el lugar de trabajo cause anomalías pulmonares.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección contra Incendios		
Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Inestabilidad: 00=peligro mínimo		1=Peligro leve
		2=Peligro moderado
		3=Peligro grave
		4=Peligro extremo

**Medios de extinción:** Se recomienda químico seco, dióxido de carbono, espuma o agua pulverizada. El agua o la espuma pueden provocar la formación de espuma en materiales calentados a más de 212°F/100°C. El dióxido de carbono puede desplazar al oxígeno. Tenga cuidado al aplicar dióxido de carbono en espacios confinados. Debe evitarse el uso simultáneo de espuma y agua en la misma superficie, ya que el agua destruye la espuma.

### Peligros específicos derivados del producto químico:

**Peligros inusuales de incendio y explosión:** Este material puede arder pero no se inflama fácilmente. Si el recipiente no se enfría adecuadamente, puede romperse en el calor de un incendio.

**Productos de combustión peligrosos:** La combustión puede producir humo, monóxido de carbono y otros productos de combustión incompleta. También pueden formarse óxidos de azufre, nitrógeno o fósforo.

**Medidas especiales de protección para los bomberos:** En los incendios que superen la fase inicial, el personal de emergencia que se encuentre en la zona de peligro inmediato deberá llevar ropa de protección. Cuando se desconozca el peligro químico potencial, en espacios cerrados o confinados, se debe usar un aparato de respiración autónomo. Además, utilice otros equipos de protección adecuados según las condiciones (véase la Sección 8). Aísle el área de peligro e impida la entrada a personal innecesario y sin protección. Detenga el derrame/liberación si puede hacerse de forma segura. Retire los recipientes no dañados de la zona de peligro inmediata si puede hacerse de forma segura. El rociado de agua puede ser útil para minimizar o dispersar los vapores y para proteger al personal. Enfríe con agua el equipo expuesto al fuego si puede hacerse sin peligro. Evite esparcir el líquido ardiente con el agua utilizada para enfriar.

Ver Sección 9 para Propiedades de Inflamabilidad incluyendo punto de inflamación y límites inflamables (explosivos).

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** Este material puede arder pero no se inflama fácilmente. Mantenga todas las fuentes de ignición alejadas del derrame/liberación. Manténgase contra el viento y alejado del derrame/liberación. Evite el contacto directo con el material. En caso de derrames grandes, notifique a las personas que se encuentren a sotavento del derrame/liberación, aísle el área de peligro inmediato y mantenga alejado al personal no autorizado. Usar equipo de protección adecuado, incluyendo protección respiratoria, según lo requieran las condiciones (ver Sección 8). Ver Secciones 2 y 7 para información adicional sobre peligros y medidas de precaución.

**Precauciones medioambientales:** Detener y contener el derrame/liberación si puede hacerse de forma segura. Evitar que el material derramado entre en alcantarillas, desagües pluviales, otros sistemas de drenaje no autorizados y cursos de agua naturales. Usar el agua con moderación para minimizar la contaminación ambiental y reducir los requisitos de eliminación. Si se produce un vertido en el agua, notifíquelo a las autoridades competentes e informe a las navieras de cualquier peligro. Los vertidos en aguas navegables, la zona contigua o las costas adyacentes que causen un brillo o decoloración en la superficie del agua pueden requerir la notificación al Centro Nacional de Respuesta (número de teléfono: 800-424-8802).

**Métodos y material de contención y limpieza:** Notificar a las autoridades pertinentes de acuerdo con toda la normativa aplicable. Se recomienda la limpieza inmediata de cualquier derrame. Hacer un dique lejos del derrame para su posterior recuperación o eliminación. Absorber el derrame con material inerte como arena o vermiculita y colocar en un recipiente adecuado para su eliminación. Si se derrama en el agua, elimínelo con métodos adecuados (por ejemplo, espumaderas, barreras o absorbentes). En caso de contaminación del suelo, retirar el suelo contaminado para su remediación o eliminación de acuerdo con la normativa local.

Las medidas recomendadas se basan en los escenarios de vertido más probables para este material; sin embargo, las condiciones y normativas locales pueden influir o limitar la elección de las medidas apropiadas a tomar. Consulte la Sección 13 para obtener información sobre la eliminación adecuada.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

**Precauciones para una manipulación segura:** Mantener alejado de llamas y superficies calientes. Lávese a fondo después de la manipulación. Utilizar buenas prácticas de higiene personal y llevar equipo de protección personal adecuado (ver Sección 8). Los derrames producirán superficies muy resbaladizas. No entre en espacios confinados como tanques o fosos sin seguir los procedimientos de entrada adecuados como ASTM D-4276 y 29 CFR 1910.146. No use ropa o zapatos contaminados.

**Condiciones para un almacenamiento seguro:** Mantener el(los) recipiente(s) bien cerrado(s) y debidamente etiquetado(s). Use y almacene este material en áreas frescas, secas y bien ventiladas, lejos del calor y de toda fuente de ignición. Almacenar sólo en recipientes aprobados. Mantener alejado de cualquier material incompatible (ver Sección 10). Proteger los recipientes contra daños físicos.

Los recipientes "vacíos" retienen residuos y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde, suelde con cobre, taladre, esmerile ni exponga dichos recipientes al calor, llamas, chispas u otras fuentes de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o la muerte. Los bidones "vacíos" deben vaciarse completamente, taponarse adecuadamente y enviarse sin demora al proveedor o a un reacondicionador de bidones. Todos los recipientes deben eliminarse de forma segura para el medio ambiente y de acuerdo con la normativa gubernamental. Antes de trabajar en tanques que contengan o hayan contenido este material, consulte las normas OSHA, ANSI Z49.1 y otras referencias relativas a la limpieza, reparación, soldadura u otras operaciones contempladas.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/Protección personal

<b>Límites de exposición profesional</b>				
Los siguientes componentes son los únicos componentes del producto que tienen un PEL, TLV u otro límite de exposición recomendado. En este momento, los otros constituyentes no tienen límites de exposición conocidos.				
<b>Nombre químico</b>	<b>ACGIH</b>	<b>OSHA</b>	<b>México</b>	<b>Phillips 66</b>
Destilados, petróleo, pesado hidrotratado parafínico	TWA: 5mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> como Oil Mist, si Generado	—	—	—
Destilados, petróleo, pesado desparafinado con disolvente parafínico	TWA: 5mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> como Oil Mist, si Generado	—	—	—
Aceites residuales, petróleo, disolvente desparafinado	TWA: 5mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> como Oil Mist, si Generado	—	—	—

**Nota:** Es posible que organismos estatales, locales u otros organismos o grupos consultivos hayan establecido límites más estrictos. Consulte a un higienista industrial o profesional similar, o a las agencias locales, para obtener más información.

### Límites biológicos de exposición profesional

Nota: Este producto, tal y como se suministra, no contiene materiales peligrosos con límites de exposición ocupacional establecidos por los organismos reguladores específicos de la región.

**Controles técnicos:** Si las prácticas de ventilación actuales no son adecuadas para mantener las concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición establecidos, pueden ser necesarios controles de ingeniería adicionales.

**Protección ocular/facial:** Normalmente no se requiere el uso de protección ocular/facial; sin embargo, las buenas prácticas de higiene industrial sugieren el uso de protección ocular que cumpla o supere la norma ANSI Z.87.1 siempre que se trabaje con productos químicos.

**Protección de la piel/manos:** Normalmente no se requiere el uso de protección cutánea; sin embargo, las buenas prácticas de higiene industrial sugieren el uso de guantes u otra protección cutánea adecuada siempre que se trabaje con productos químicos. Materiales de protección sugeridos: Goma de nitrilo.

**Protección respiratoria:** Cuando exista la posibilidad de exposición en el aire por encima del límite de exposición, puede utilizarse un respirador purificador de aire certificado por NIOSH equipado con filtros R o P95.

Se debe seguir un programa de protección respiratoria que cumpla o sea equivalente a OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2 siempre que las condiciones del lugar de trabajo justifiquen el uso de un respirador. Los respiradores purificadores de aire proporcionan una protección limitada y no pueden utilizarse en atmósferas que superen la concentración máxima de uso (tal como se indica en la normativa o en las instrucciones del fabricante), en situaciones de deficiencia de oxígeno (menos del 19,5% de oxígeno) o en condiciones inmediatamente peligrosas para la vida y la salud (IDLH).

**Las sugerencias proporcionadas en esta sección para el control de la exposición y los tipos específicos de equipos de protección se basan en información fácilmente disponible. Los usuarios deben consultar con el fabricante específico para confirmar el rendimiento de su equipo de protección. Las situaciones específicas pueden requerir la consulta con profesionales de la higiene industrial, la seguridad o la ingeniería.**

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

**Nota:** A menos que se indique lo contrario, los valores se determinan a 20°C (68°F) y 760 mmHg (1atm). Los datos representan valores típicos y no pretenden ser especificaciones.

Apariencia:	Ambar, Transparente	Punto de inflamación:	> 320°F (160°C)
Forma física:	Líquido	Método de prueba:	Pensky-Martens Cerrado Cup (PMCC), ASTM D93, EPA 1010
Olor:	Petróleo	Punto/intervalo de ebullición inicial:	Sin datos
Umbral de olor:	Sin datos	Presión de vapor:	< 1mmHg
pH:	No aplicable	Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)(Kow):	Sin datos
Densidad de vapor (1=aire):	>1	Punto de fusión/congelación:	< -5°F (-15°C)
Límites superiores de explosividad (vol % en aire):	Sin datos	Temperatura de autoignición:	Sin datos
Límites inferiores de explosividad (vol % en aire):	Sin datos	Temperatura de descomposición:	Sin datos
Velocidad de evaporación (nBuAc=1):	Sin datos	Gravedad específica (agua=1):	0,86-0,89 @ 60°F (15,6°C)
Tamaño de las partículas:	No aplicable	Densidad aparente:	7,2-7,4 lbs/gal
Porcentaje volátil:	Sin datos	Viscosidad:	5-20 cSt @ 100°C; 29-235 cSt a 40°C
Inflamabilidad (sólido, gas):	No aplicable	Punto de fluidez:	< -5°F (-15°C)
Solubilidad en agua:	Insoluble		

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

**Reactividad:** No reacciona químicamente.

**Estabilidad química:** Estable en condiciones ambientales normales y en las condiciones de uso previstas.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** No se prevén reacciones peligrosas.

**Condiciones que deben evitarse:** La exposición prolongada a altas temperaturas puede causar descomposición. Evitar todas las posibles fuentes de ignición.

**Materiales incompatibles:** Evitar el contacto con agentes oxidantes fuertes y agentes reductores fuertes.

**Productos de descomposición peligrosos:** No se prevén en condiciones normales de uso.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda	Peligro	Información adicional	Datos LC50/LD50
Inhalación	Es poco probable que sea perjudicial		>5 mg/L (niebla, estimado)
Dérmico	Es poco probable que sea perjudicial		>2 g/kg (estimado)
Oral	Es poco probable que sea perjudicial		>5 g/kg (estimado)

**Vías Probables de Exposición:** Inhalación, contacto con los ojos, contacto con la piel

**Peligro de aspiración:** No se espera que constituya un peligro de aspiración

**Corrosión/Irritación cutánea:** No se espera que sea irritante. La exposición repetida puede causar sequedad o agrietamiento de la piel.

**Daños oculares graves/Irritación:** No se espera que sea irritante

**Sensibilización cutánea:** No hay información disponible sobre la mezcla, sin embargo ninguno de los componentes ha sido clasificado para sensibilización cutánea (o están por debajo del umbral de concentración para la clasificación)

**Sensibilización respiratoria:** No hay información disponible

**Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única):** No se espera que cause efectos en los órganos por exposición única

**Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida):** No se espera que cause efectos en los órganos por exposición repetida

**Carcinogenicidad:** No hay información disponible sobre la mezcla, sin embargo ninguno de los componentes ha sido clasificado por carcinogenicidad (o están por debajo del umbral de concentración para la clasificación)

**Mutagenicidad en células germinales:** No hay información disponible sobre la mezcla, sin embargo ninguno de los componentes ha sido clasificado por mutagenicidad en células germinales (o están por debajo del umbral de concentración para la clasificación)

**Toxicidad para la reproducción:** No hay información disponible sobre la mezcla, sin embargo ninguno de los componentes ha sido clasificado por toxicidad para la reproducción (o están por debajo del umbral de concentración para la clasificación)

#### Información sobre los efectos toxicológicos de los

**componentes Destilados, petróleo, fracción parafínica**

#### **pesada tratada con hidrógeno**

**Carcinogenicidad:** Este aceite ha sido altamente refinado mediante diversos procesos para reducir los aromáticos y mejorar el rendimiento

características. Cumple los criterios IP-346 de menos del 3% de HAP y no está considerado cancerígeno por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### Clasificación SGA: No hay peligros clasificados

**Toxicidad:** Todos los estudios de toxicidad acuática aguda sobre muestras de aceites base lubricantes muestran valores de toxicidad aguda superiores a 100 mg/L para invertebrados, algas y peces. Estas pruebas se realizaron en fracciones acomodadas al agua y los resultados son coherentes con la toxicidad acuática prevista de estas sustancias en función de sus composiciones de hidrocarburos.

**Persistencia y degradabilidad:** Los hidrocarburos de este material no son fácilmente biodegradables, pero dado que pueden ser degradados por microorganismos, se consideran intrínsecamente biodegradables.

**Potencial de bioacumulación:** Los valores Log Kow medidos para los componentes hidrocarbonados de este material son superiores a 5,3, por lo que se considera que tienen potencial de bioacumulación. En la práctica, los procesos metabólicos pueden reducir la bioconcentración.

**Movilidad en el suelo:** No se espera que la volatilización al aire sea un proceso de destino significativo debido a la baja presión de vapor de este material. En el agua, los aceites base flotarán y se esparcirán por la superficie a una velocidad que dependerá de la viscosidad. Habrá una eliminación significativa de hidrocarburos del agua por absorción de sedimentos. En el suelo y los sedimentos, los componentes de los hidrocarburos mostrarán una baja movilidad, siendo la absorción por los sedimentos el proceso físico predominante. Se espera que el proceso principal sea la biodegradación lenta de los componentes de hidrocarburos en el suelo y los sedimentos.

**Otros efectos adversos:** No se prevé ninguno.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

El generador de un residuo es siempre responsable de realizar las determinaciones adecuadas sobre residuos peligrosos y debe tener en cuenta los requisitos estatales y locales, además de la normativa federal. Este material, si se desecha tal como se produce, no sería un residuo peligroso "listado" RCRA regulado federalmente y no se cree que presente características de residuo peligroso. Véanse las Secciones 7 y 8 para información sobre manipulación, almacenamiento y protección personal y la Sección 9 para propiedades físicas/químicas. Es posible que el material, tal como se produce, contenga componentes que no deban figurar en la FDS, pero que podrían afectar a la determinación de residuos peligrosos. Además, el uso que resulte en un cambio químico o físico de este material podría someterlo a la regulación como residuo peligroso. En la mayoría de los usos previstos, este material se convertiría en "aceite usado" debido a la contaminación por impurezas físicas o químicas. Siempre que sea posible, recicle el aceite usado de acuerdo con la normativa federal y estatal o local aplicable. El contenido de los recipientes debe estar completamente usado, y los recipientes deben vaciarse antes de desecharlos.

## SECCIÓN 14: Información sobre el transporte

### **Departamento de Transporte de Estados Unidos (DOT)**

**Número ONU:** No regulado

**Nombre de envío apropiado de la ONU:** Ninguno

**Clase(s) de peligro para el transporte:** Ninguno

**Grupo de embalaje:** Ninguno

**Peligros para el medio ambiente:** Este producto no cumple los criterios DOT/ONU/IMDG/IMO de contaminante marino.

**Precauciones especiales para el usuario:** Si se transporta por vía terrestre en un envase con capacidad igual o superior a 3.500 galones, las disposiciones

de 49 CFR, Parte 130 se aplican (contiene aceite).

**Transporte a granel según el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC:** No aplicable

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

### **CERCLA/SARA - Sección 302: Sustancias extremadamente peligrosas y TPQ (en libras)**

Este material no contiene ninguna sustancia química sujeta a los requisitos de información de SARA 302 y 40 CFR 372.

### **CERCLA/SARA - Sección 311/312 (Categorías de peligro del Título III)**

En caso de que este producto cumpla los criterios de notificación EPCRA 311/312 Tier en 40 CFR 370, consulte la Sección 2 de esta LBP81776 - Aceite multidireccional

FDS para las clasificaciones apropiadas.

**CERCLA/SARA - Sección 313 y 40 CFR 372**

Este material no contiene ninguna sustancia química sujeta a los requisitos de información de SARA 313 y 40 CFR 372.

### **EPA (CERCLA) Cantidad declarable (en libras)**

Este material no contiene ninguna sustancia química con Cantidades Reportables CERCLA.

### **Propuesta 65 de California**

Este material no contiene ninguna sustancia química de la que el Estado de California tenga conocimiento que cause cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos en concentraciones que activen los requisitos de advertencia de la Propuesta 65 de California.

### **Inventarios internacionales**

Todos los componentes figuran en el inventario TSCA de EE.UU. o no están regulados por TSCA. Todos los componentes están incluidos en la DSL o están exentos de los requisitos de inclusión en la DSL.

## **SECCIÓN 16: Otra información**

<b>Fecha de emisión:</b>	<b>Fecha de la edición anterior:</b>	<b>Número SDS</b>	<b>Estado:</b>
16-abr-2018	23-jun-2016	LBPH81776	FINAL

### **Secciones revisadas o base de la revisión:**

Límites de exposición (sección 8); Información reglamentaria (sección 15)

### **Leyenda (conforme a la NOM-018-STPS-2015):**

La información que contiene se considera correcta, pero no exhaustiva, y se utilizará únicamente a título orientativo, basándose en los conocimientos actuales sobre la sustancia o la mezcla, y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

### **Guía de abreviaturas:**

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; CASRN = Chemical Abstracts Service Registry Number; CEILING = Ceiling Limit (15 minutos); CERCLA = The Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act; EPA = Environmental Protection Agency; GHS = Globally Harmonized System; HPR = Hazardous Products Regulations; IARC = International Agency for Research on Cancer; INSHT = National Institute for Health and Safety at Work; IOPC = International Oil Pollution Compensation; LIE = Límite inferior de explosividad; NE = No establecido; NFPA = Asociación Nacional de Protección contra Incendios; NTP = Programa Nacional de Toxicología; OSHA = Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo; PEL = Límite de exposición admisible (OSHA); SARA = Superfund Amendments and Reauthorization Act; STEL = Short Term Exposure Limit (15 minutos); TLV = Threshold Limit Value (ACGIH); TWA = Time Weighted Average (8 horas); UEL = Upper Explosive Limit; WHMIS = Worker Hazardous Materials Information System (Canadá).

### **Renuncia de garantías expresas e implícitas:**

La información presentada en esta ficha de datos de seguridad se basa en datos que se consideran exactos en la fecha en que se preparó esta ficha de datos de seguridad. SIN EMBARGO, NO SE EXPRESA NI SE IMPLICA NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO O CUALQUIER OTRA GARANTÍA CON RESPECTO A LA EXACTITUD O INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA ANTERIORMENTE, LOS RESULTADOS QUE SE OBTENDRÁN DEL USO DE ESTA INFORMACIÓN O DE LA UTILIZACIÓN DE ESTA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. PRODUCTO, LA SEGURIDAD DE ESTE PRODUCTO O LOS PELIGROS RELACIONADOS CON SU USO. No se asume responsabilidad alguna por daños o lesiones derivados de un uso anormal o de la inobservancia de las prácticas recomendadas. La información proporcionada anteriormente, y el producto, se suministran con la condición de que la persona que los reciba determine por sí misma la idoneidad del producto para su fin particular y con la condición de que asuma el riesgo de su uso. Además, no se autoriza ni se implica la práctica de ninguna invención patentada sin licencia.