

www.wackergroup.com

0117797	001
1099	es

Reglas Vibratorias

SP

HP

HPG

MANUAL DE REPARACIONES



0 1 1 7 7 9 7

Informaciones sobre la operación / repuestos

Antes de tratar de resolver problemas o efectuar reparaciones de cualquier índole Ud. deberá haberse familiarizado con la operación de esta máquina. Los procedimientos básicos de operación y mantenimiento están descritos en el Manual de Operación / Manual de Repuestos que fuera entregado con la máquina. Este manual siempre deberá acompañar a la máquina. Utilícelo para pedir piezas de recambio cuando sea necesario. Rogamos pida en la WACKER Corporation un manual de reemplazo si el manual original llegara a perderse.

Se deberá llamar a la atención al operario con respecto a daños causados por un uso incorrecto o negligencia para evitar casos similares en el futuro.

Este manual contiene las informaciones y los procedimientos requeridos para la reparación y el mantenimiento seguro de este modelo de máquina WACKER. Para su seguridad y protección recomendamos lea cuidadosamente este manual y rogamos observe todas las instrucciones de seguridad descritas en el mismo. **TODAS LAS INFORMACIONES EN ESTE MANUAL ESTAN BASADAS EN MAQUINAS EN PRODUCCION EN EL MOMENTO DE LA PUBLICACION DEL MISMO. LA WACKER CORPORATION SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR SIN AVISO CUALQUIER PARTE DE ESTA INFORMACION.**

Este manual es válido para todas las máquinas con número de serie o de artículo:
8291, 8292, 8293, 8294, 8295, 8296

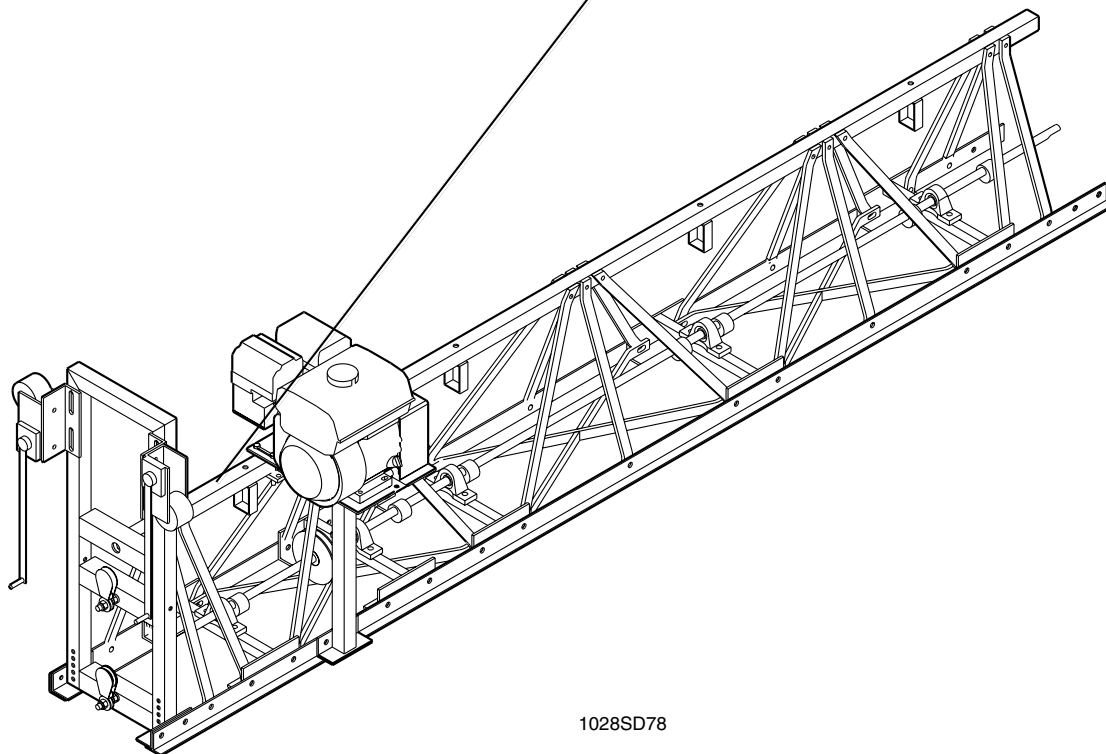
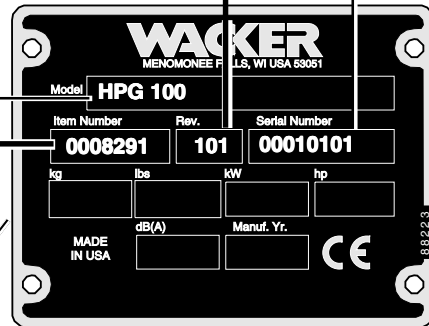
Placa de identificación

Una placa de identificación indicando el número del modelo y número de serie o el número del modelo, número de artículo, número de revisión y número de serie ha sido fijada a cada máquina. Rogamos tome nota de la información indicada en la placa para tener esta información a mano si se llegara a perder o dañar la placa.

Ud. siempre deberá especificar el número del modelo y el número de serie o número del modelo, número de ítem, número de revisión y número de serie de la máquina al pedir repuestos o informaciones de servicio.

Los números de mi máquina son:

N° de modelo	N° de artículo	N° de revisión	N° de serie



Indice

1.1	Notas de seguridad	1C-2
1.2	Leyes referentes a supresores de chispas	1C-2
1.3	Herramientas	1C-2
1.4	Números de referencia ()	1C-2
1.5	Pedido de partes	1C-2
1.6	Aplicación	1C-2
1.7	Seguridad en la operación	1C-3
1.8	Seguridad en la operación del motor de combustión interna	1C-4
1.9	Seguridad en el servicio	1C-4
1.10	Dimensiones y peso pulg.	1C-5
1.11	Datos Técnicos	1C-5

1.1 Notas de seguridad

Este manual contiene NOTAS, PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS que se deben seguir para reducir la posibilidad de servicio inapropiado, daños al equipo o daños personales. Lea y siga todas las NOTAS, PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS incluidas en las instrucciones.

Nota: *contiene información adicional importante para un procedimiento.*

Precaución: Provee información importante para prevenir errores que pudieran dañar la máquina o sus componentes.



ADVERTENCIA!

Advierte sobre condiciones y prácticas que pudieran llevar a daños personales o la muerte.

1.2 Leyes referentes a supresores de chispas

Nota: Para ciertas zonas o lugares de trabajo algunos Estados requieren el uso de supresores de chispas en los motores de combustión interna. El supresor de chispas es un dispositivo diseñado para inhibir la descarga de chispas o llamaradas de los tubos de escape. A menudo el supresor es exigido para reducir el peligro de incendios al trabajarse con el equipo en zonas forestales. Consulte con el distribuidor local del motor o con las autoridades competentes para asegurarse de cumplir con las reglamentaciones vigentes respecto al uso de supresores de chispas.

1.3 Herramientas

Puesto que no es posible anticipar todos los problemas que se pueden encontrar mientras se repara el equipo, queda a discreción del mecánico usar su sentido común y buen juicio en la selección de las herramientas.

Se recomienda usar tipos de herramientas especiales solamente para aquellas operaciones en las cuales el uso de herramientas convencionales sea inadecuado.

Antes de substituir una herramienta o procedimiento, usted debe asegurarse de que esta substitución no resultará en daños personales ni en averías al componente.

1.4 Números de Referencia ()

Los procedimientos de reparación contienen números de referencia entre paréntesis (). Estos números se refieren a los números de la pieza que se muestra en los dibujos del conjunto apropiado y otros dibujos detallados. Se incluyen para ayudar al mecánico a identificar las piezas y a ensamblar los componentes.

1.5 Pedido de Piezas

Los procedimientos de reparación contenidos en este manual no incluyen los números de las piezas. Para información sobre substitución de piezas, refiérase al Manual de Piezas que originalmente se suministró con la unidad.

Si se perdió el Manual de Piezas, se puede pedir un manual de substitución a la Corporación WACKER. Cuando pida un Manual de Piezas de substitución, favor de hacer una lista incluyendo número de modelo, número de pieza, número de revisión y número de serie de la máquina.

1.6 Aplicación

Este emparejador, una máquina moderna con un alto grado de productividad, ha sido diseñada para la consolidación de hormigón al mismo tiempo que nivela y cierra tales superficies. El movimiento vibratorio, la consolidación y la acción de cerrar están controladas por la velocidad del motor. Los emparejadores WACKER se ensamblan con facilidad para formar las longitudes deseadas para toda clase de aplicaciones de terminado. La velocidad de terminado del trabajo dependerá de la habilidad del operario y de las condiciones del trabajo. NO utilice esta máquina para ningún otro tipo de trabajo con la excepción de emparejado de hormigón.

1.7 Seguridad en la operación

¡Se requiere familiarización y entrenamiento adecuado para la operación segura de este equipo! ¡Un equipo operado inadecuadamente o por personal sin entrenamiento puede ser peligroso! Lea las instrucciones de operación contenidas tanto en este manual como en el manual del motor y familiarícese con la localización y uso apropiado de todos los controles.



ADVERTENCIA!

NUNCA utilice esta máquina para ningún otro tipo de trabajo a excepción de emparejado de hormigón.

NUNCA permita que personas no capacitadas usen este equipo. Las personas que operan este equipo deben estar al tanto del peligro y riesgo potencial asociado con el uso de esta máquina.

NUNCA toque el escape o motor cuando el emparejador esté encendido o inmediatamente después de haberlo apagado. Estas áreas se recalientan y podrían causar quemaduras graves.

NUNCA use accesorios o dispositivos no recomendados por WACKER en esta máquina. Podrían ocurrir daños a la máquina o heridas al usuario.

NUNCA opere la máquina sin el guarda correas. Las correas o las poleas que quedan expuestas podrían resultar en situaciones peligrosas para el usuario u otras personas.

NUNCA deje la máquina desatendida mientras está funcionando.

NUNCA haga funcionar la máquina dentro de un edificio o en zonas cerradas a menos que exista una ventilación adecuada, como por ejemplo ventiladores o mangueras de escape al exterior. Los gases de escape de motores contienen gases de monóxido de carbono venenosos; la inhalación de monóxido de carbono puede resultar en pérdida de conocimiento pudiendo causar la muerte.

SIEMPRE mantenga alejadas de las partes en movimiento de la máquina sus extremidades corporales y ropa.

SIEMPRE use ropa adecuada, de protección personal al operar el equipo. Por ejemplo, gafas de seguridad protegerán su vista de rechazos voladores.

SIEMPRE lea y entienda los procedimientos de operación antes de intentar operar la máquina.

SIEMPRE cerciórese de que el operador está al tanto de las medidas de precaución y de operación de la máquina antes de operarla.

SIEMPRE cierre la válvula del combustible en los motores de los emparejadores (los que tengan) si la máquina no se utiliza.

SIEMPRE almacene el equipo apropiadamente si éste no se utiliza. El equipo debe ser almacenado en un lugar limpio, seco y fuera del alcance de los niños.

SIEMPRE opere el emparejador con todos los dispositivos de seguridad en su lugar y en orden.

SIEMPRE opere el emparejador a lo largo de moldes lisos. Evite objetos protuberantes en el hormigón tales como estacas o plomería que podrían interferir con la operación de éste.

1.8 Seguridad en la operación del motor de combustión interna

¡ Los motores de combustión interna pueden presentar situaciones peligrosas durante su operación y reabastecimiento de combustible! No seguir las reglas descritas a continuación pueden resultar en heridas graves o la muerte.



ADVERTENCIA!

NO fume al operar el emparejador.

NO fume al reabastecer de combustible.

NO reabastezca de combustible si el motor está caliente o encendido.

NO reabastezca de combustible cerca de una llama o fuego.

NO derrame combustible durante su reabastecimiento.

NO opere la máquina cerca de una llama o fuego.

SIEMPRE reabastezca el combustible en un área bien ventilada.

SIEMPRE vuelva a poner la tapa del tanque de combustible sobre el orificio apropiado después de reabastecer.

1.9 Seguridad en el servicio

¡Un equipo mantenido de manera deficiente puede llegar a ser peligroso! Para que el equipo opere sin peligro y por un período largo, se necesita hacer mantenimiento preventivo, periódico y reparaciones ocasionales.



ADVERTENCIA!

NO intente limpiar o dar mantenimiento a la máquina mientras esté encendida. Los componentes rotativos podrían causar heridas graves.

NO intente arrancar el motor con la bujía desalojada del motor (en los motores a gasolina). El combustible en el cilindro será evacuado/derramado por el orificio del cilindro.

NO pruebe la bujía si el motor está ahogado o existe un olor a combustible. Una chispa puede encender el combustible.

NO utilice combustible u otros solventes para limpiar partes, específicamente en áreas encerradas. El vapor de los combustibles o solventes puede acumularse y volverse explosivo.

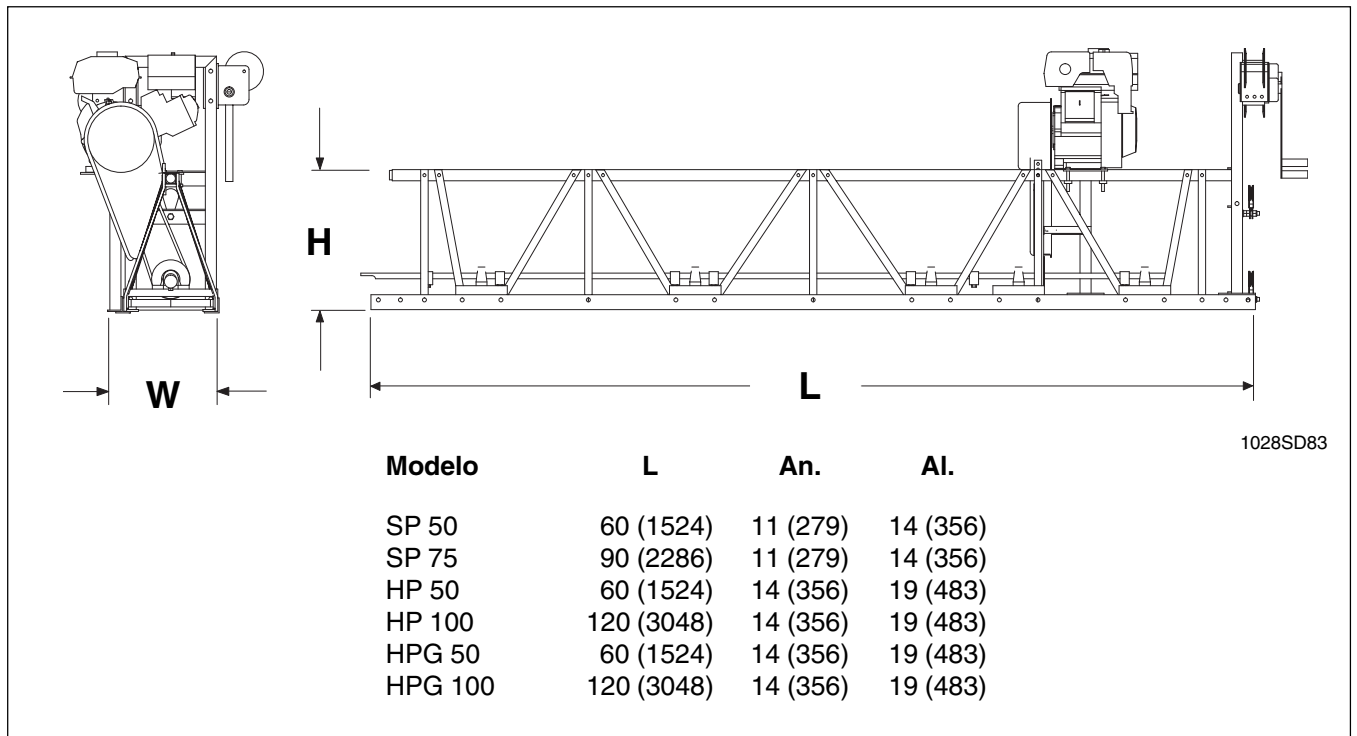
SIEMPRE mantenga el área alrededor del escape limpia de suciedades, papel, cartón, hojas de plantas, etc. Un escape caliente podría encenderlas y empezar un fuego.

SIEMPRE reemplace los repuestos averiados o desgastados con las refacciones diseñadas y recomendadas por WACKER.

SIEMPRE saque o desconecte la bujía en los emparejadores equipados con motores a gasolina, antes de dar servicio de mantenimiento, para prevenir arranque accidental.

SIEMPRE maneje los cable cuidadosamente. Los cables se pueden deshilar y desarrollar orillas filosas que pueden causar cortadas serias.

SIEMPRE mantenga limpia la máquina y las etiquetas legibles. Reemplace las etiquetas que falten o que sean difíciles de leer. Las etiquetas proporcionan instrucciones importantes para la operación e informan sobre riesgos y peligros.

1.10 Dimensiones pulg. (mm)**1.11 Datos Técnicos****Motor**

Fabricante / Marca		Honda	Honda
Modelo		GX 160 K1 QWX2	GX 240 K1 QA,B
Potencia	Hp (kw)	5.5 (4.10)	8 (5.9)
Bujía		NGK BPR 6ES	NGK BPR 6ES
Entrehierro	plug (mm)	0.028–0.031 (0.7–0.8)	0.028–0.031 (0.7–0.8)
Filtro de aire		Elemento doble	Elemento doble
Velocidad	rpm	3600 ±100	3600 ±100
Lubricación del motor	grado del aceite clase	SAE 10W30 SG ó SF	SAE 10W30 SG ó SF
Capacidad del tanque de aceite	oz. (ml)	20 (600)	36.6 (1100)
Combustible		gasolina regular sin plomo	gasolina regular sin plomo
Capacidad del tanque de combustible	qts. (l)	4.0 (3.8)	6.4 (6.1)
Juego de válvula en frío	plug. (mm)	Admisión: 0.006 (0.15) Escape: 0.008 (0.20)	Admisión: 0.006 (0.15) Escape: 0.008 (0.20)

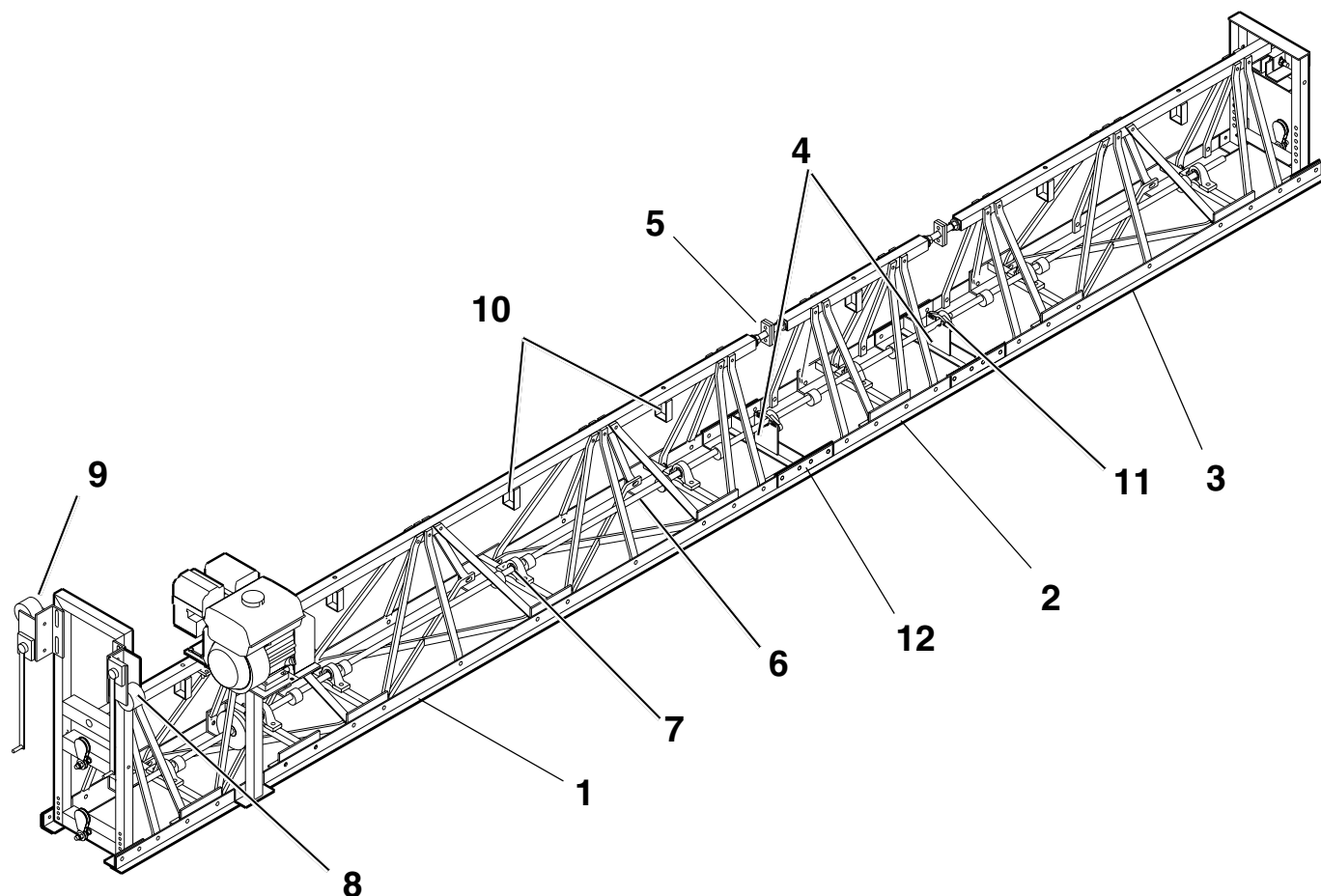
Notas:

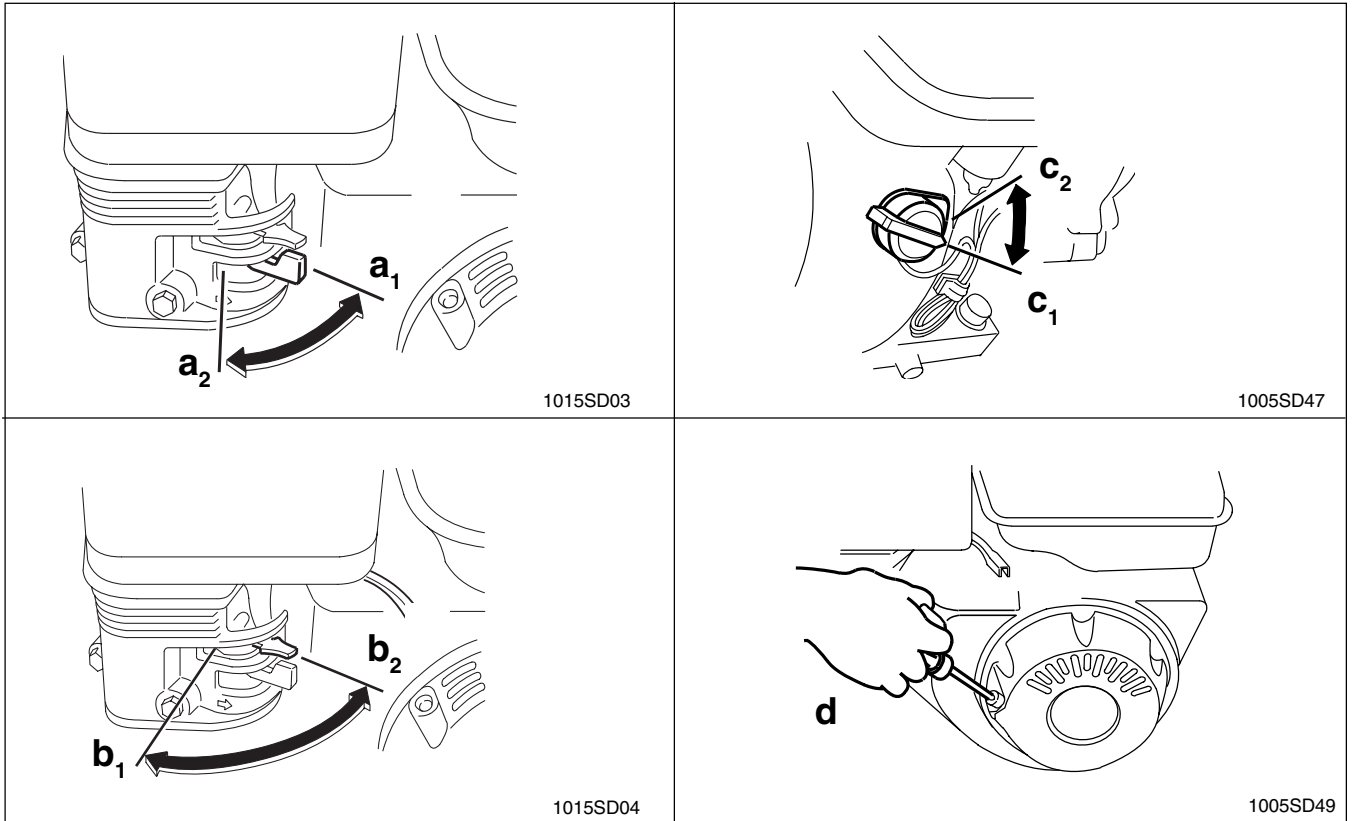
Indice

2.1	Localizaciones de operación y de servicio	2C-2
2.2	Antes de arrancar	2C-3
2.3	Para arrancar	2C-3
2.4	Para detener	2C-3
2.5	Ensamblaje de equipo nuevo	2C-5
2.6	Instalación de las secciones del emparejador	2C-5
2.7	Alineamiento del emparejador	2C-7
2.8	Cabrestante y cable	2C-9
2.9	Desembrague de la manivela	2C-9
2.10	Operación del emparejador	2C-10
2.11	Transporte	2C-10

2.1 Localizaciones de operación y de servicio

- a Sección de potencia
- b Sección central
- c Sección de extremo
- d Ménsula de conector
- e Perno de cabeza en T
- f Eje de excitador
- g Cojinetes
- h Cabrestante posterior
- k Cabrestante delantero
- m Guías de cable
- n Cojinete de la ménsula del conector
- o Placa del conector





2.2 Antes de arrancar

Verifique lo siguiente, antes de arrancar el emparejador:

- El emparejador está ajustado y alineado
- El emparejador ha sido recubierto con un agente de desenganche
- Nivel de aceite
- Nivel de combustible
- Tensión de la correa
- Estado del filtro de aire
- Estado de las mangueras de combustible
- El eje, los pesos y los cojinetes en busca de flojedad o desalineamiento

2.3 Para arrancar

1. Abra la válvula de combustible, moviendo la palanca hacia la derecha (**a₁**).
2. Si el motor está frío, el estrangulador debe estar en la posición cerrada (**b₁**). Si estuviese caliente, el estrangulador debe estar en la posición abierta (**b₂**).
3. Mueva el interruptor de encendido del motor a la posición "ON" (**c₁**).
4. Jale la correa del arrancador (**d**).

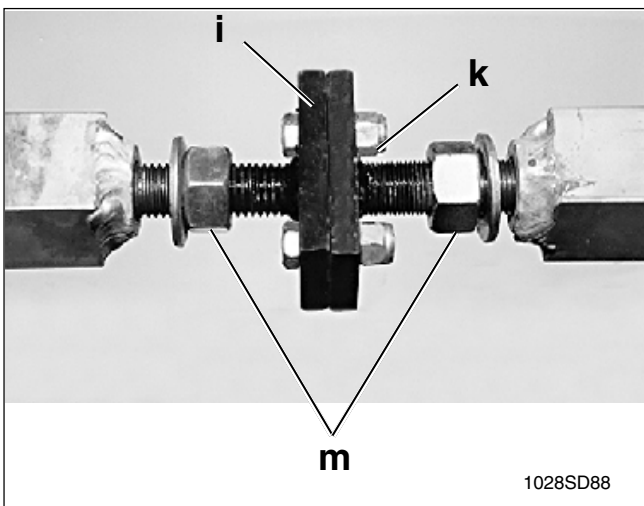
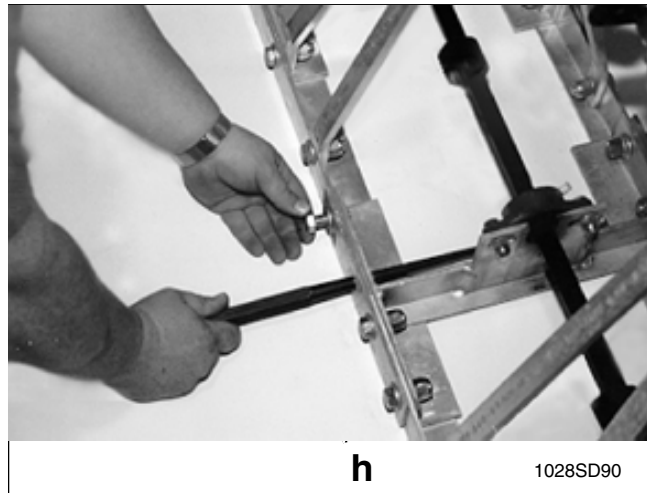
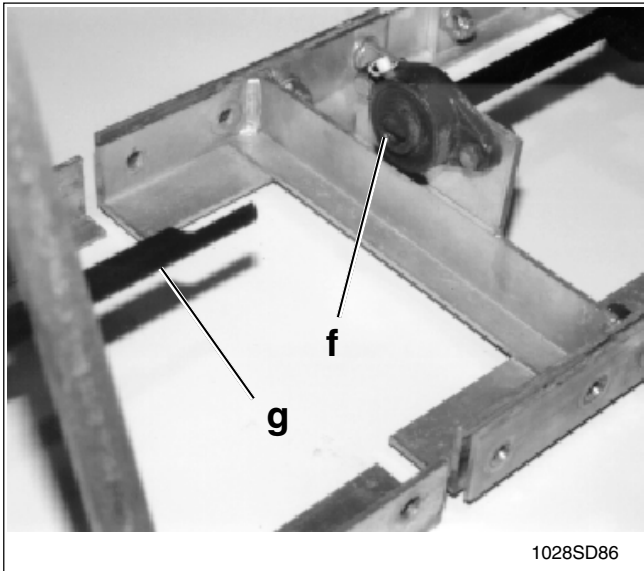
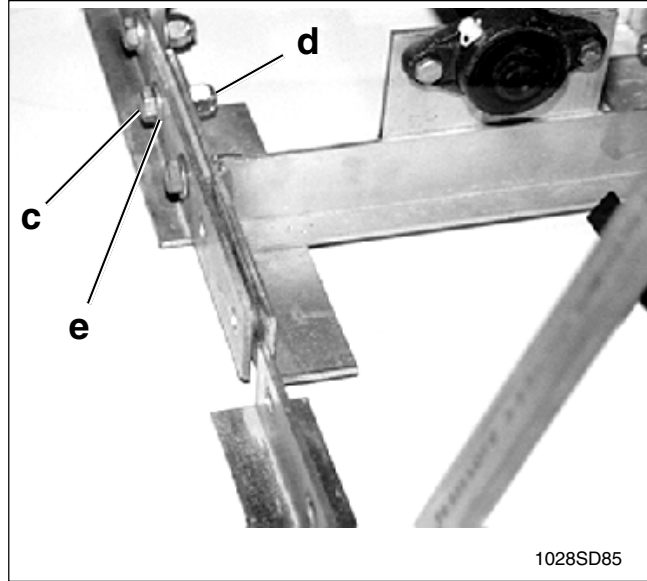
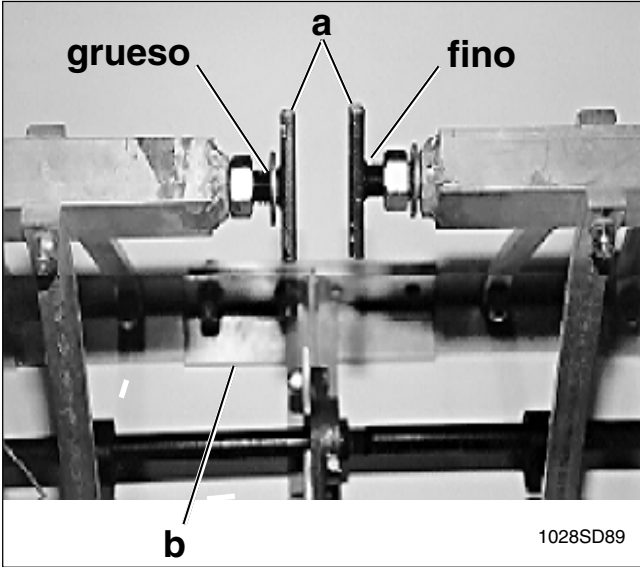
Nota: Si el nivel del aceite en el motor es bajo, el motor no arrancará. Si esto sucede, verifique el nivel del aceite y agregue según sea necesario.

5. Abra el estrangulador a medida que el motor se calienta (**b₂**).
6. Deje que el motor caliente por unos minutos antes de operar el emparejador.

2.4 Para detener

1. Regrese el interruptor de encendido del motor a la posición "OFF" (**c₂**).
2. Cierre la válvula de combustible moviendo la palanca hacia la derecha (**c₂**).

Nota: Para detener el motor rápidamente en una emergencia, regrese el interruptor de encendido a la posición "OFF" (**c₂**).



2.5 Ensamblaje de equipo nuevo

Se envían los emparejadores desde la fábrica en varias secciones y longitudes. Se necesita ensamblar y alinear las secciones antes de poner en uso el equipo nuevo. Siga las *Secciones 1.14 Instalación de las secciones del emparejador* y *1.15 Alineamiento del emparejador* cuando ensamble equipos nuevos o instale secciones nuevas.

2.6 Instalación de las secciones del emparejador

Las secciones del emparejador Wacker están conectadas en dos lugares: en la parte superior con pernos de cabeza en T **(a)** y en el fondo con una placa conectora **(b)**.

Cada sección del emparejador tiene un lado grueso y un lado fino, determinados por las roscas del conector del perno de cabeza en T del tubo superior. Estos pernos de cabeza en T son críticos para el alineamiento del emparejador, de manera que es importante asegurar la integridad de las roscas.

La placa del conector está permanentemente montada al extremo grueso de la sección del emparejador. Está asegurada a la sección con los pernos de resalto **(c)**, contratuercas **(d)** y las arandelas de presión **(e)**. La placa conectora también lleva un cojinete con brida **(f)** que guía y alinea el eje excéntrico **(g)**.

Nota: Siempre recuerde dejar la placa conectora pegada al extremo de la sección gruesa y desconectar por el lado fino.

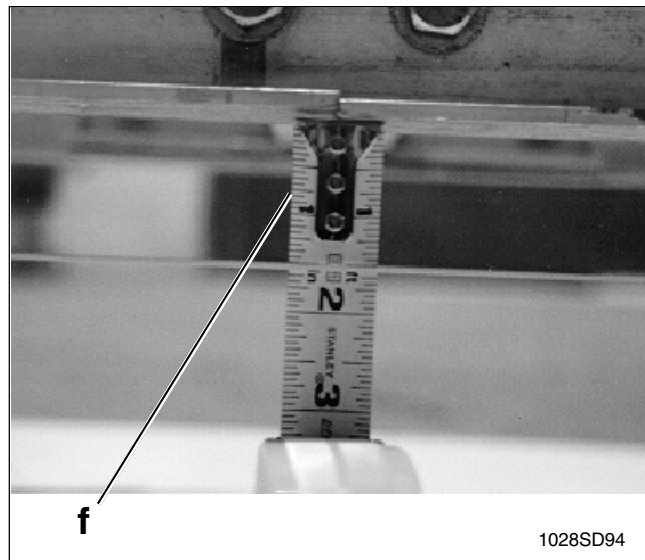
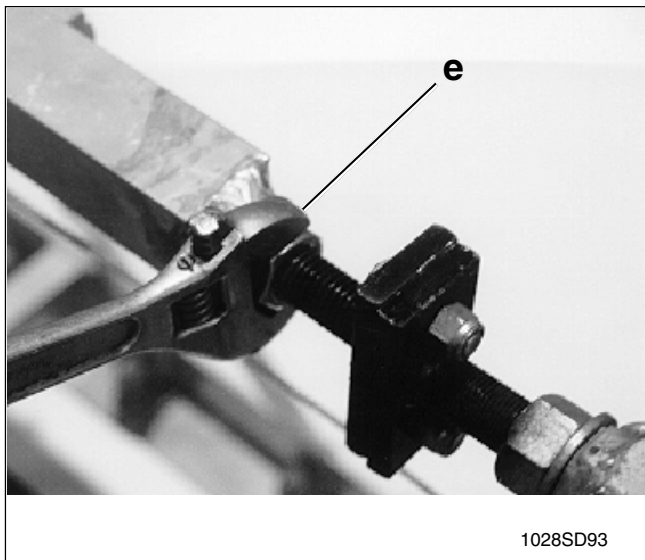
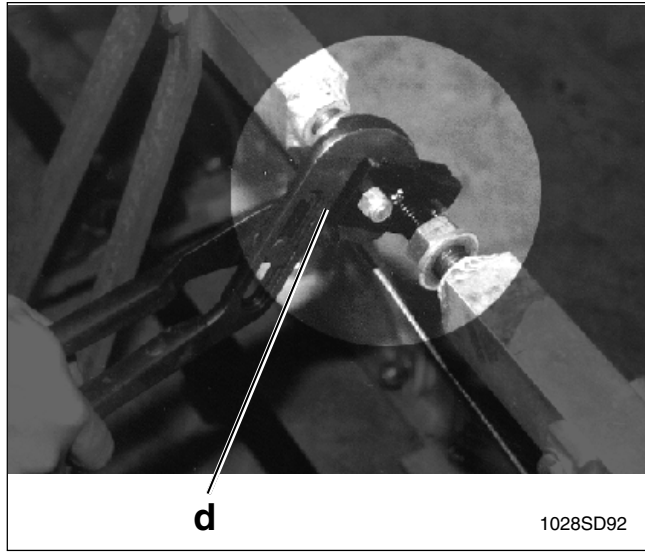
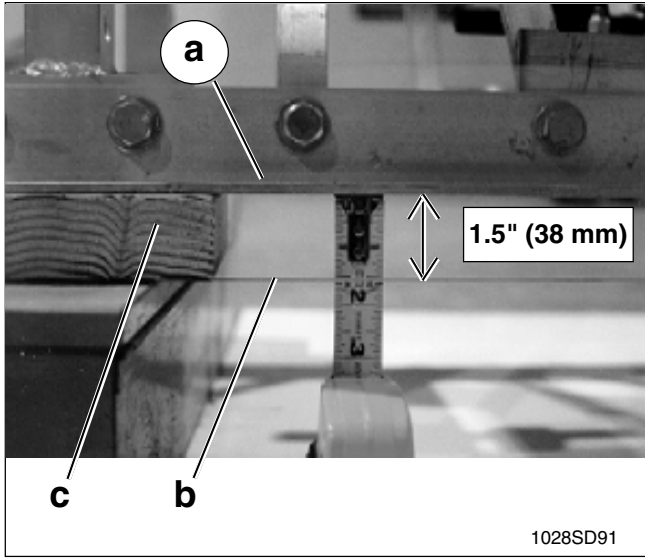
Para el ensamblaje inicial:

1. Ponga las secciones del emparejador en una superficie plana e instale la placa conectora **(b)** en el lado grueso.
2. Alinee las hojas en T posteriores y deslice las dos secciones juntas mientras guía el eje excéntrico **(g)** en la superficie de contacto del cojinete con brida **(f)**.

Nota: Durante el ensamblado de las secciones, cerciórese de que los pernos con cabeza en T están enroscados en el tubo superior de manera que no hagan contacto uno con el otro e impidan el alineamiento de la placa conectora.

Una vez que las secciones están en su lugar, usted puede proceder a atornillar flojamente la placa conectora al lado fino del emparejador. Un punzón de pasador ahusado **(h)** insertado a través de los agujeros del perno ayudarán en el alineamiento de la ménsula. Repítase hasta que todos los herrajes de ensamblar estantes estén en su lugar.

Ahora los pernos con cabeza en T pueden ajustarse de manera que queden a una misma distancia entre las secciones ensambladas **(i)**. Instale los herrajes de conexión **(k)** y apriete. Deje las tuercas de presión **(m)** flojas para el próximo paso que es alinear el emparejador.



2.7 Alineamiento del emparejador

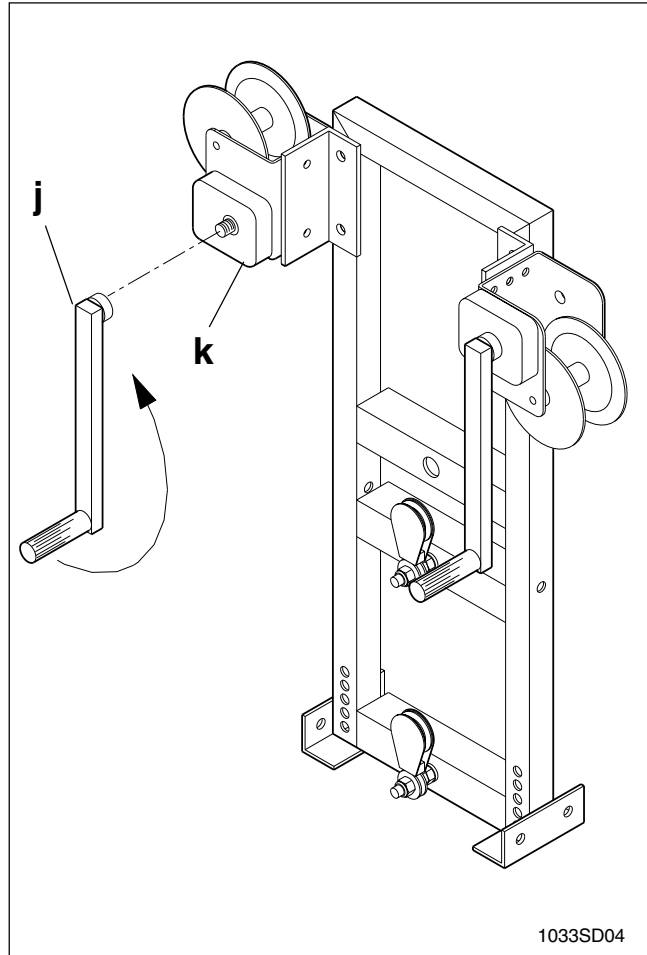
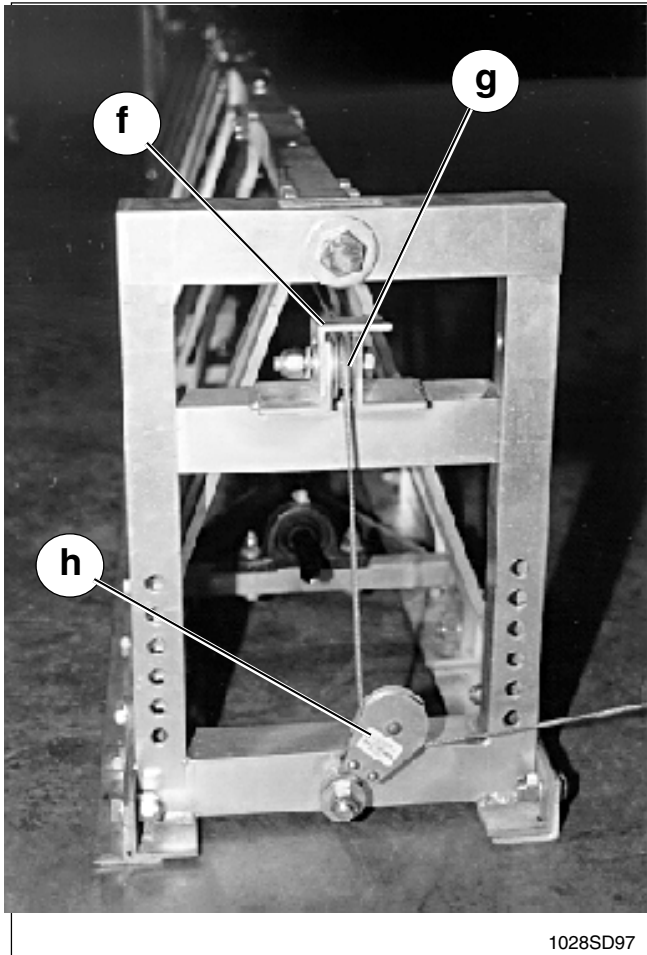
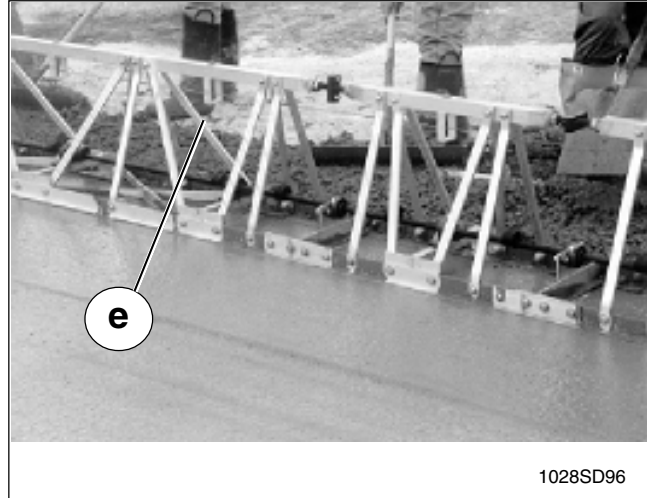
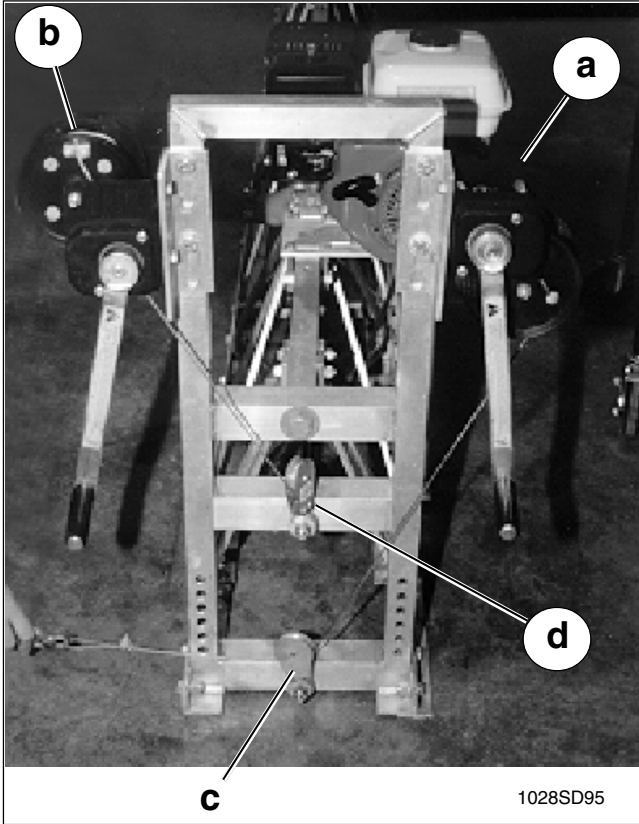
Se coloca el emparejador para aplanamiento usando instrumentos ópticos, lasers, o medidas de línea de correa. Para nuestros propósitos, discutiremos la técnica básica de la línea de cuerda y ajustaremos el emparejador para aplanamiento sin corona ni valle.

Aunque las secciones del emparejador se colocaron en una superficie plana durante el ajuste inicial, es necesario hacer ajustes finos al alineamiento del emparejador ensamblado. La meta es ajustar y mantener una distancia igual desde el fondo de la hoja del emparejador **(a)** hasta la línea de la correa tensa **(b)**.

Ajuste del emparejamiento

1. Coloque la máquina sobre bloques o sobre los moldes que la van a cargar.
 2. Extienda una correa **(b)** a lo largo de la parte posterior de la hoja T **(a)** del emparejador ensamblado.
 3. Inserte espaciadores de igual espesor entre la correa y el fondo de la cuchilla (un espaciador de madera de 2x4 funciona bien). Los espaciadores **(c)** se deben colocar tan cerca de los extremos del emparejador como sea posible.
 4. Verifique la distancia desde la correa al emparejador en cada punto de conexión. En este ejemplo estamos usando un espaciador de 1.5" (38 mm) tal como se muestra.
- Después de verificar todas las conexiones, comience el proceso de ajustamiento en el punto que está más alejado del alineamiento.
5. Comience el ajuste dándole vuelta a los pernos con cabeza en T con un alicate o con una llave de tuerca ajustable **(d)**. Una rotación completa (3600) elevará o bajará el emparejador aproximadamente .125" (3.2 mm).
 6. Continúe dándole vueltas al perno con cabeza en T hasta que la distancia desde la línea de correa hasta la hoja del emparejador sea igual al espesor del espaciador.
 7. Simultáneamente, verifique el huelgo de la línea de la correa mientras ajusta la altura del emparejador, hasta obtener el resultado deseado.
- Una vez que se obtiene la distancia deseada desde la línea de la correa hasta el emparejador en todos los puntos de conexión,
8. Apriete las tuercas de presión **(e)**.
 9. Opere el emparejador aproximadamente por 5 minutos al mismo tiempo que examina en busca de herrajes flojos y los aprieta, si fuera necesario.
 10. Inspeccione el alineamiento en los puntos de conexión **(f)** usando una línea de correa tensa y ajuste (si fuera necesario) usando los mismos procedimientos.

PRECAUCIÓN: Siempre inspeccione el emparejador después de que ha sido elevado o movido.



2.8 Cabrestante y cable

Una vez que el emparejador está ajustado adecuadamente, usted necesita hacer pasar los cables a través de las poleas y las guías.

Instalación del cable

El cabrestante posterior **(a)** está equipado con 60 pies de cable y está montado sobre la hoja posterior del emparejador. Haga pasar el cable a través de la polea del fondo **(c)** y extiéndalo de manera que el gancho agarrador esté asegurado a un punto sólido contra el cual apoyarse.

El cabrestante delantero **(b)** está equipado con 100 pies de cable y montado en el frente del emparejador. Haga pasar el cable a través de la polea superior **(d)** e inserte el cable a través de las guías en el centro del emparejador **(e)**.

Una vez que el cable está insertado a través de las guías en cada sección, usted está listo para hacer pasar el cable a través de la manija del extremo.

1. Afloje la placa fijadora del cable **(f)** y haga pasar el cable sobre la polea superior fijada **(g)** y hacia abajo a la polea rotativa **(h)** localizada en el fondo del emparejador.
2. Apoye la placa fijadora en la polea superior y apriétela para mantener el cable en posición.

Nota: *La polea debe poder girar libremente. De acuerdo a esto, ajuste la placa fijadora.*

3. Extienda el cable hacia un punto sólido para subir y usted está listo para chorrear el hormigón.

2.9 Desembrague de la manivela

Para que sea más fácil hacer pasar los cables a través de guías o extenderlos sobre las formas, una opción es desembragar la manivela. Para hacerlo:

1. Dele una vuelta fuerte a la manivela **(j)** en dirección contraria a las manecillas del reloj y continúe hasta que el manubrio se desensarte del conjunto del rodete del cubrestante **(k)**.
2. Ahora el cable se puede jalar libremente hasta la longitud deseada.
3. Vuelva a colocar el manubrio de la manivela antes de operar el emparejador.

2.10 Operación del emparejador

1. Coloque la unidad del emparejador encima de los moldes. Debe haber de 6-18" sobresaliendo en cada extremo.
2. Extienda ambos cables de manera que cada gancho agarrador esté asegurado a un punto sólido para subir.
3. Ponga un operario a cada 10 pies del emparejador para distribuir el hormigón a un nivel de .50-1.00" (12.7-25.4 mm) por encima del fondo de la hoja angular delantera.

PRECAUCION: Si se permite que el nivel del hormigón caiga debajo de las hojas causará un punto bajo o un "valle" y creará más trabajo para nivelar el hormigón.

PRECAUCION: Si se sobrecarga con hormigón puede causar que el emparejador suba o se doble, creando puntos altos o "coronas".

4. Para alcanzar los resultados deseados del hormigón, el motor debe mantenerse a la menor velocidad posible.

Nota: *La combinación de velocidad de movimiento lenta, distribución uniforme del hormigón y un operario designado, aumentará la calidad del suelo.*

Para detener el emparejador:

Si hay necesidad de detener el emparejador en el hormigón, es importante hacerlo rápidamente para prevenir lomas. Antes de arrancar de nuevo, levante el emparejador y colóquelo aproximadamente un pie hacia atrás y proceda.

Si hay un retraso entre los chorreos de hormigón, el hormigón sin terminado debe ser nivelado rugosamente y muy por debajo de la altura suprimida del emparejador. Esto evitará una unión fría cuando se reasume la operación del emparejador.

2.11 Transporte



ADVERTENCIA!

Permita que el motor se enfríe antes de transportar el emparejador o almacenarlo dentro de un edificio, para evitar peligros de quemaduras o incendios.

Cuando transporta el emparejador:

- Ponga la válvula de combustible del motor en la posición "off".
- Cerciórese de que el emparejador está nivelado para evitar que se derrame el combustible.
- Asegure el emparejador atándolo con una cuerda adecuada.

PRECAUCION: Para evitar daños al bastidor, desconecte las secciones del emparejador antes de transportarlo.

Indice

3.1	Mantenimiento del motor	3C-2
3.2	Horario Periódico de Mantenimiento	3C-2
3.3	Aceite del motor	3C-2
3.4	Filtro de Aire	3C-3
3.5	Limpieza de la copa de sedimentos	3C-3
3.6	Ajuste de la velocidad del motor	3C-4
3.7	Ajuste al carburador	3C-4
3.8	Bujía	3C-5
3.9	Limpieza del emparejador	3C-5
3.10	Correa	3C-6
3.11	Almacenamiento	3C-7
3.12	Diagnóstico de problemas	3C-7

3.1 Mantenimiento del motor

El Horario de mantenimiento periódico a continuación presenta una lista de los intervalos básicos de mantenimiento para el motor y el emparejador. Las referencias en la lista puede llevarlas a cabo una persona sin entrenamiento especial con herramientas de mano corrientes. Sin embargo, el ajuste de las válvulas puede requerir un mecánico de motor profesional. Lea el Manual del Propietario del fabricante del motor para obtener más información sobre el mantenimiento del motor.

3.2 Horario Periódico de Mantenimiento

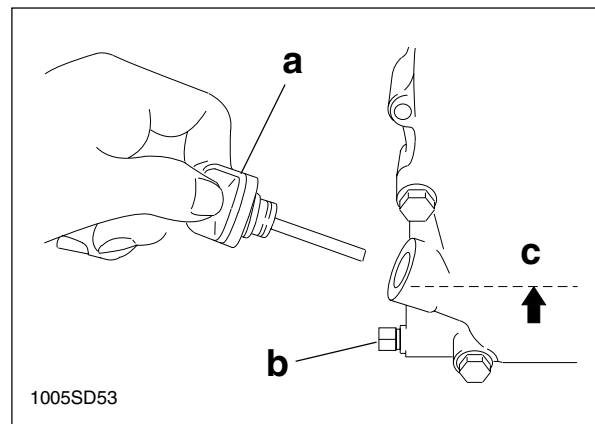
	Diariamente	Cada 20 horas	Cada dos semanas ó 50 horas	Cada mes ó cada 100 hrs.	Cada año ó cada 300 hrs.
Verifique el nivel del combustible.	●				
Verifique el nivel del aceite del motor.	●				
Inspeccione los elementos del filtro de aire. Reemplace si es necesario.	●				
Inspeccione y apriete los herrajes externos.	●				
Inspeccione las mangueras de combustible.	●				
Inspeccione y engrase los cojinetes.	●				
Limpie los elementos del filtro de aire.*			●		
Cambie el aceite del motor.*		●		●	
Limpie el sistema de enfriamiento.				●	
Inspeccione y limpie la bujía.				●	
Limpie la copa de sedimentos.				●	
Inspeccione los montajes amortiguadores.				●	
Ajuste las válvulas.					●

* Hágale servicio con más frecuencia en condiciones polvorosas.

3.3 Aceite del motor

Drene el aceite mientras el motor esté tibio.

1. Quite el tapón de llenado **(a)** y el tapón de drenaje **(b)** para drenar el aceite. Deseche el aceite usado de una manera apropiada.
2. Instale el tapón de drenaje.
3. Llene la carcaza del motor con el aceite recomendado hasta el nivel de la apertura del tapón **(c)**.
4. Instale el tapón de llenado.



3.4 Filtro de Aire

El motor está equipado con un filtro de aire compuesto de dos elementos. Dé servicio de mantenimiento frecuente para evitar problemas con el carburador.

PRECAUCION: NUNCA opere el motor sin el filtro de aire. Pueden ocurrir daños graves al mismo.

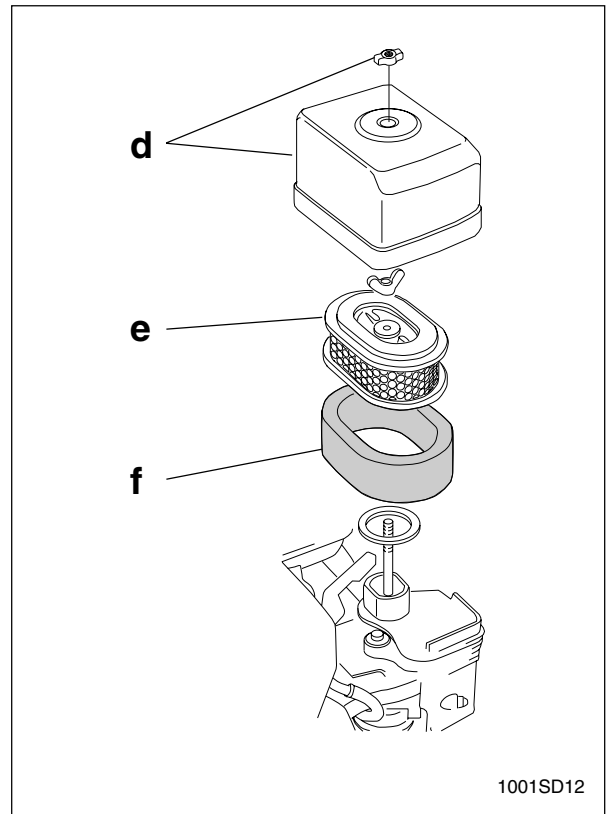


ADVERTENCIA!

NUNCA utilice gasolina u otros combustibles para limpiar los componentes del filtro de aire. Puede resultar en un incendio o una explosión.

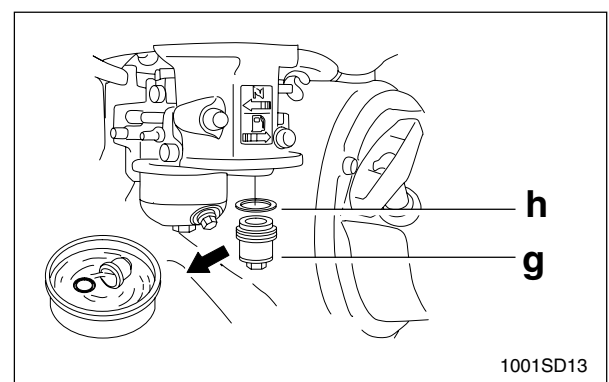
Para dar servicio de mantenimiento al filtro de aire:

1. Quite la tapa del filtro de aceite **(d)**. Saque ambos elementos e inspecciónelos. Reemplace si encuentra agujeros o grietas.
2. Lave el elemento de esponja **(f)** en una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuáguelo con agua limpia y deje que se seque completamente.
3. Sumerja el elemento en aceite de motor limpio y luego escurra el exceso de aceite.
4. Golpee levemente el elemento de papel **(e)** para quitar el exceso de suciedad. Reemplace el elemento de papel si está encrustado de suciedad.



3.5 Limpieza de la copa de sedimentos

1. Cierre la válvula de combustible.
2. Quite la copa de sedimentos **(g)** y el anillo-O **(h)**.
3. Lávelos en un solvente no inflamable.
4. Séquelos y reinstale.
5. Abra la válvula de combustible e inspeccione en busca de fugas.

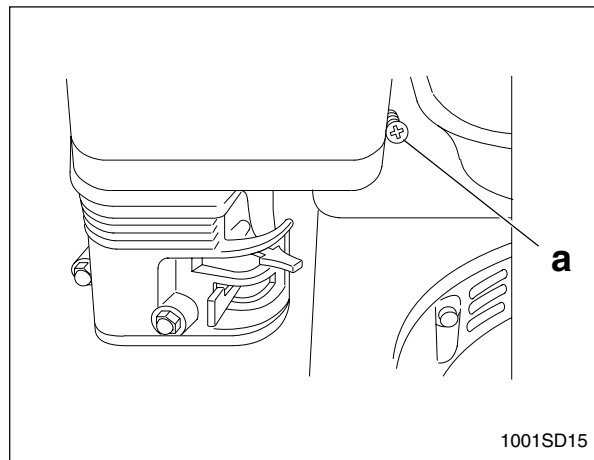


3.6 Ajuste de la velocidad del motor

Ajuste el motor a una velocidad sin carga de 3600 ± 100 RPM.

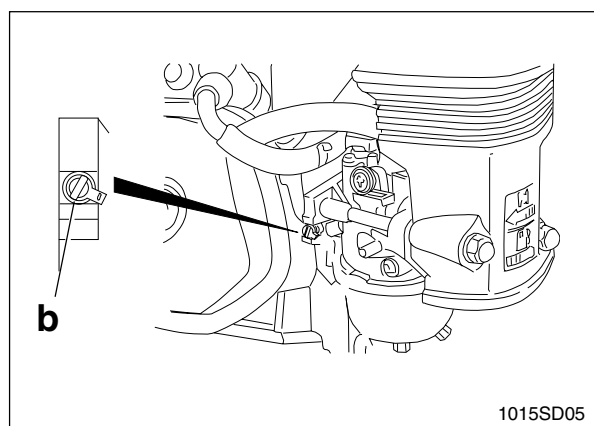
Para ajustar la velocidad del motor:

1. Arranque el motor y déjelo que caliente.
2. Atornille el tornillo **(a)** del estrangulador para reducir la velocidad, desatorníllelo para aumentar la velocidad. Cerciórese de que la palanca del estrangulador está tocando el tornillo antes de medir las RPM.



3.7 Ajuste al carburador

El tornillo piloto **(b)** está equipado con una tapita limitadora para prevenir el enriquecimiento excesivo de la mezcla combustible-aire para acatar las regulaciones del control de emisión. La mezcla está predeterminada en la fábrica y no es necesario ningún ajuste. No trate de remover la tapita limitadora pues romperá el tornillo piloto.



3.8 Bujía

Limpie o reemplace la bujía según sea necesario para mantener un funcionamiento adecuado del motor. Refiérase al manual del propietario del motor.

Bujía recomendada: (NGK) BPR 6ES



ADVERTENCIA!

El escape y el cilindro del motor se recalientan durante la operación y permanecerán calientes por un rato después de detener el motor. Deje que el motor se enfríe antes de sacar la bujía.

1. Saque e inspeccione la bujía.
2. Reemplácela si el aislador cerámico está averiado. Limpie los electrodos de la bujía con un cepillo metálico.
3. Verifique el entrehierro 0.7–0.8 mm.
4. Reinstale y ajuste la bujía.

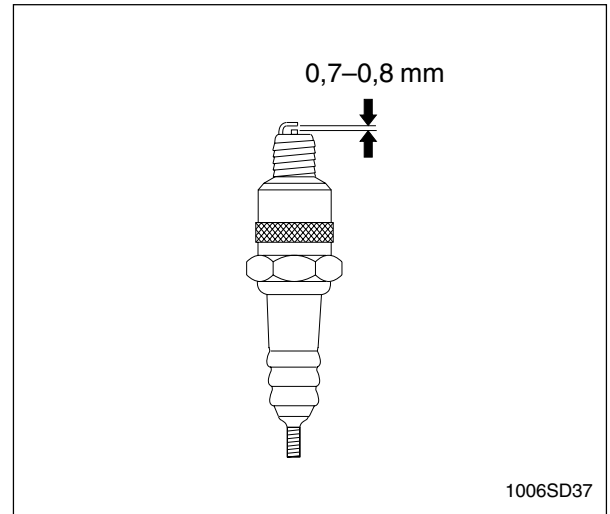
PRECAUCION: Una bujía floja se recalientará y causará daños al motor.

3.9 Limpieza del emparejador

1. Quite cualquier exceso de hormigón con una manguera de lavar de alta presión. Cerciérese de quitar cualquier acumulación de hormigón en el lado inferior de las hojas angulares delanteras y las hojas T posteriores.

PRECAUCION: No use un martillo o un cepillo de alambre para quitar el hormigón.

2. Engrase los cojinetes del eje con Shell Alvania #21 o su equivalente para echar afuera cualquier cascajo o agua. **NO ENGRASE DEMASIADO**; esto causará arrastre excesivo en el eje.



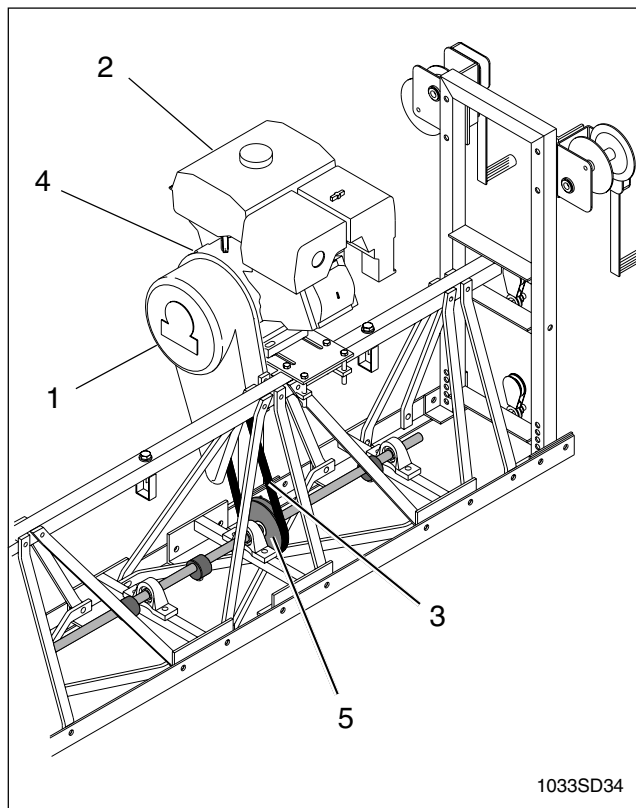
3.10 Correa

Desmontaje

1. Saque los tres tornillos que montan la guarda de correa **(1)** en la ménsula del motor y el soporte del bastidor superior.
2. Afloje los cuatro tornillos que montan el motor **(2)** en la ménsula del motor.
3. Deslice el motor hacia adelante para aliviar la tensión en la correa **(3)** y saque la correa del embrague **(4)** y la polea **(5)**

Instalación

1. Enlace la correa **(3)** alrededor del embrague **(4)** y la polea **(5)**.
2. Deslice hacia atrás el motor en las ranuras para crear tensión en la correa. Ajuste la correa para una deflexión de 1/2" a 5/8" de punto medio entre el embrague y la polea. Apriete los herrajes de montaje del motor.
3. Ensamble la guarda de correa **(1)** en las lengüetas en la ménsula del motor y el soporte del bastidor superior usando los herrajes de montaje.



1033SD34

3.11 Almacenamiento

Antes de almacenar el emparejador por un largo período de tiempo:

- Cierre la válvula del combustible, saque y vacíe la copa de sedimento que está debajo del carburador.
- Desconecte la manguera del combustible del carburador y coloque el extremo abierto de ésta en un recipiente apropiado. Abra la válvula de combustible para drenar el combustible del tanque.



ADVERTENCIA!

La gasolina es extremadamente inflamable. Drene el tanque de combustible en un área bien ventilada. **NO DRENE** el tanque en un área con llamas o chispas.

- Afloje el tornillo de drenar en el carburador y drene cualquier combustible que quede en el carburador.
- Cambie el aceite del motor.
- Saque la bujía y vierta aproximadamente una cucharada (30 ml) de aceite de motor limpio en el cilindro. Arranque el motor para distribuir el aceite en el interior de las paredes del cilindro.
- Jale la cuerda del arrancador lentamente hasta sentir resistencia y deje la manija en esta posición. Esto asegura que las válvulas de admisión y escape están cerradas.
- Engrase los cojinetes del eje con un grasa de baja temperatura después del último uso. Arranque el emparejador a una velocidad de operación aproximadamente por un minuto.
- Almacene el emparejador en una área limpia y seca o cubierta con una manta protectora.

3.12 Diagnóstico de problemas

Si el motor no arranca, verifique que:

- El interruptor del motor está en "Start".
- Las válvulas del combustible debajo del tanque de éste y en el motor están abiertas.
- El tanque de combustible está lleno.
- La palanca del estrangulador está en la posición correcta. El estrangulador debe estar cerrado cuando se arranca un motor frío.
- La bujía está en buen estado.
- La tapita de la bujía está apretada.
- El nivel del aceite del motor es adecuado.

Notas:

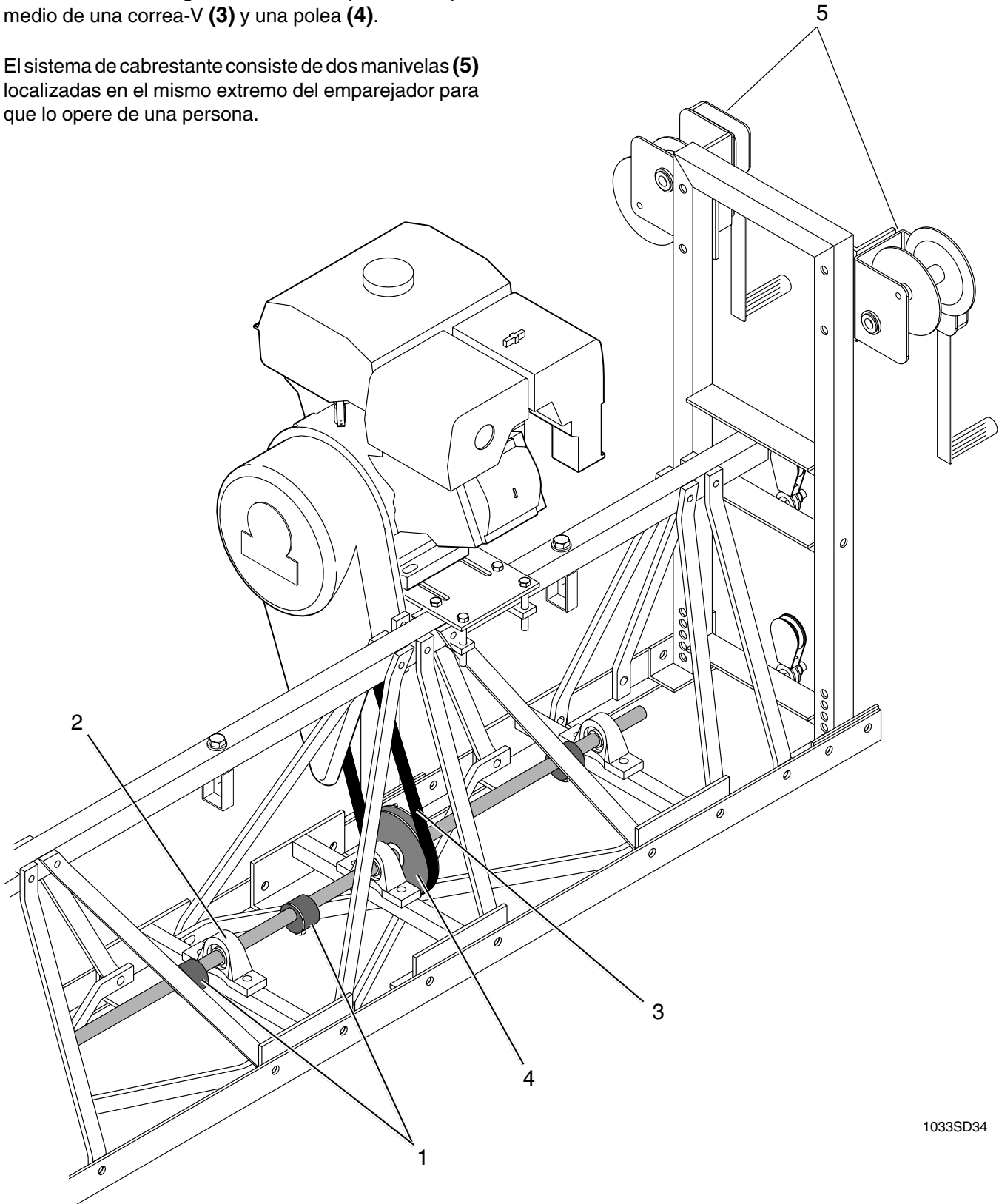
Indice

4.1	Descripción	4C-2
4.2	Cabrestante	4C-3
4.3	Motor	4C-4
4.4	Embrague	4C-5
4.5	Cojinetes	4C-6
4.6	Polea	4C-7

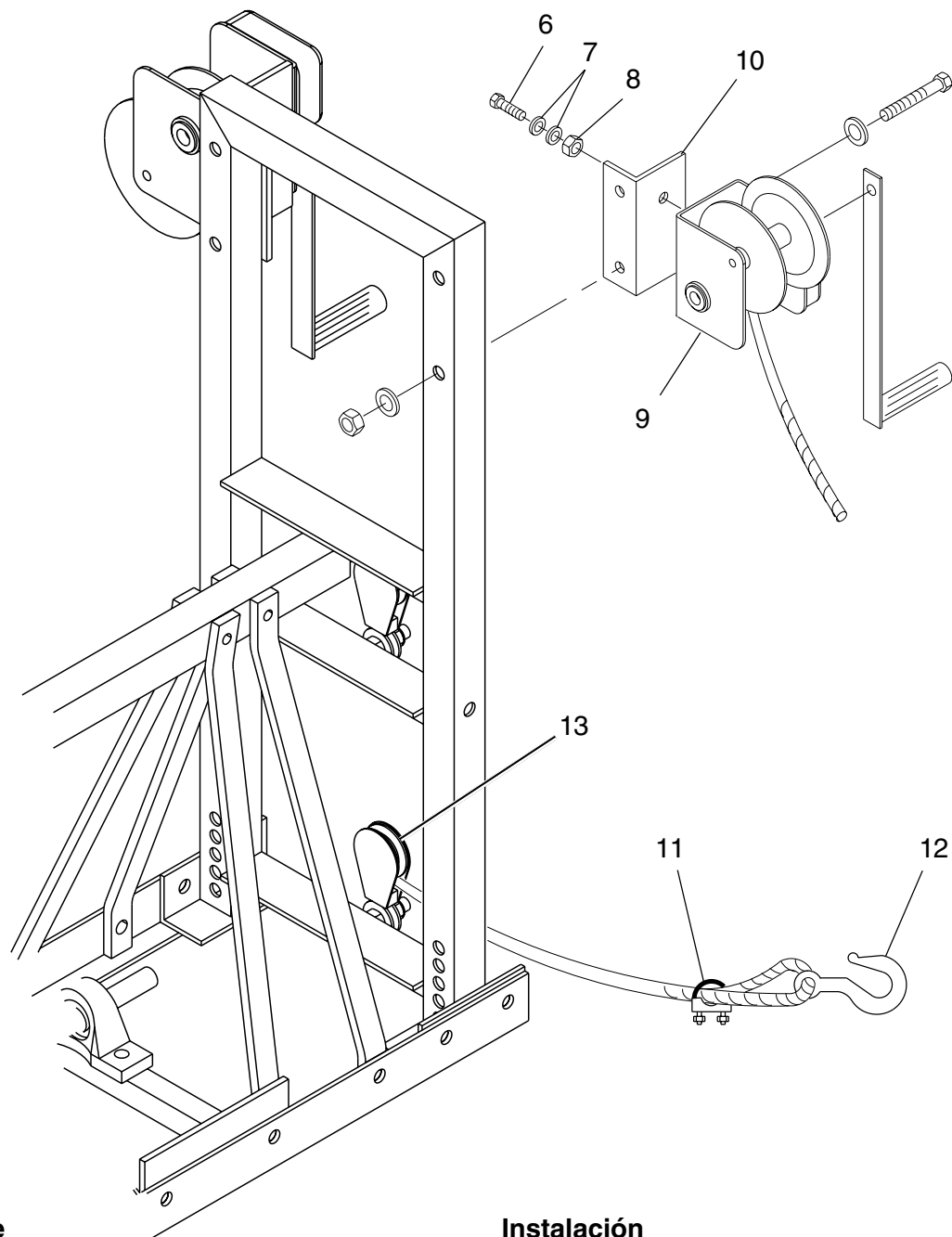
4.1 Descripción

Los pesos excéntricos (1) que están localizados cerca de los cojinetes del eje (2) previenen desviación del eje y extienden la duración del cojinete. Estos pesos excéntricos están dirigidos directamente por el motor por medio de una correa-V (3) y una polea (4).

El sistema de cabrestante consiste de dos manivelas (5) localizadas en el mismo extremo del emparejador para que lo opere de una persona.



1033SD34

4.2 Cabrestante

1033SD37

Desmontaje

1. Saque los dos tornillos **(6)**, las arandelas **(7)** y las contratueras **(8)** que ensamblan el conjunto del cabrestante **(9)** en la ménsula **(10)**.
2. Saque el sujetador del cable **(11)** que asegura el gancho **(12)** al cable. Jale el cable de la polea **(13)**.

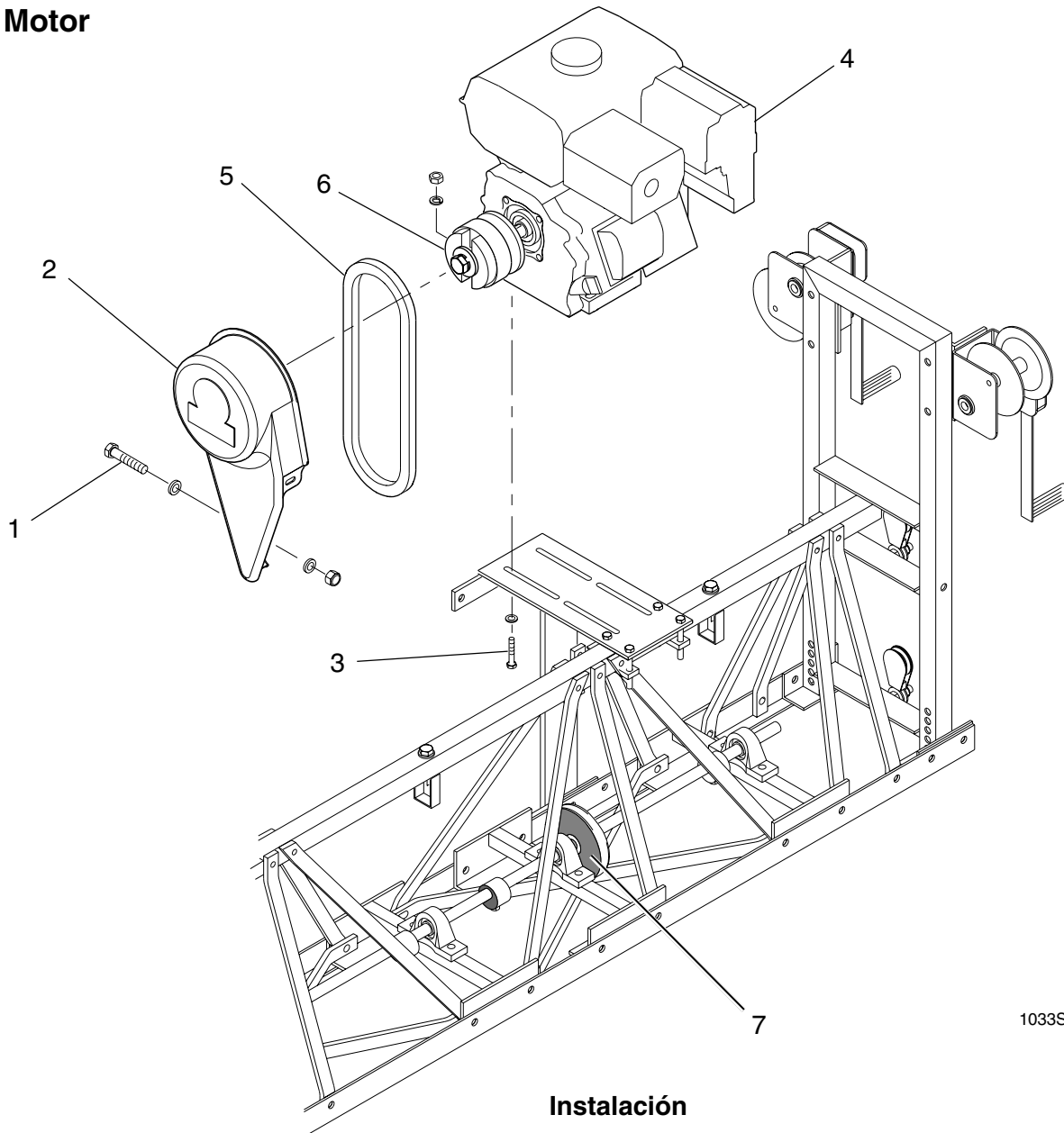
Instalación

1. Monte el conjunto del cabrestante **(9)** a la ménsula **(10)** usando tornillos **(6)**, arandelas **(7)** y contratueras **(8)**.

Nota: Las configuraciones de los conjuntos del cabrestante son importantes para el alineamiento apropiado del cable.

2. Extienda los cables a lo largo de la polea **(13)** y el gancho **(12)**. Asegure el gancho al cable usando el sujetador del cable **(11)**. Para instalar apropiadamente el cable, vea la *Sección 2.8 Cabrestante y Cable*.

4.3 Motor



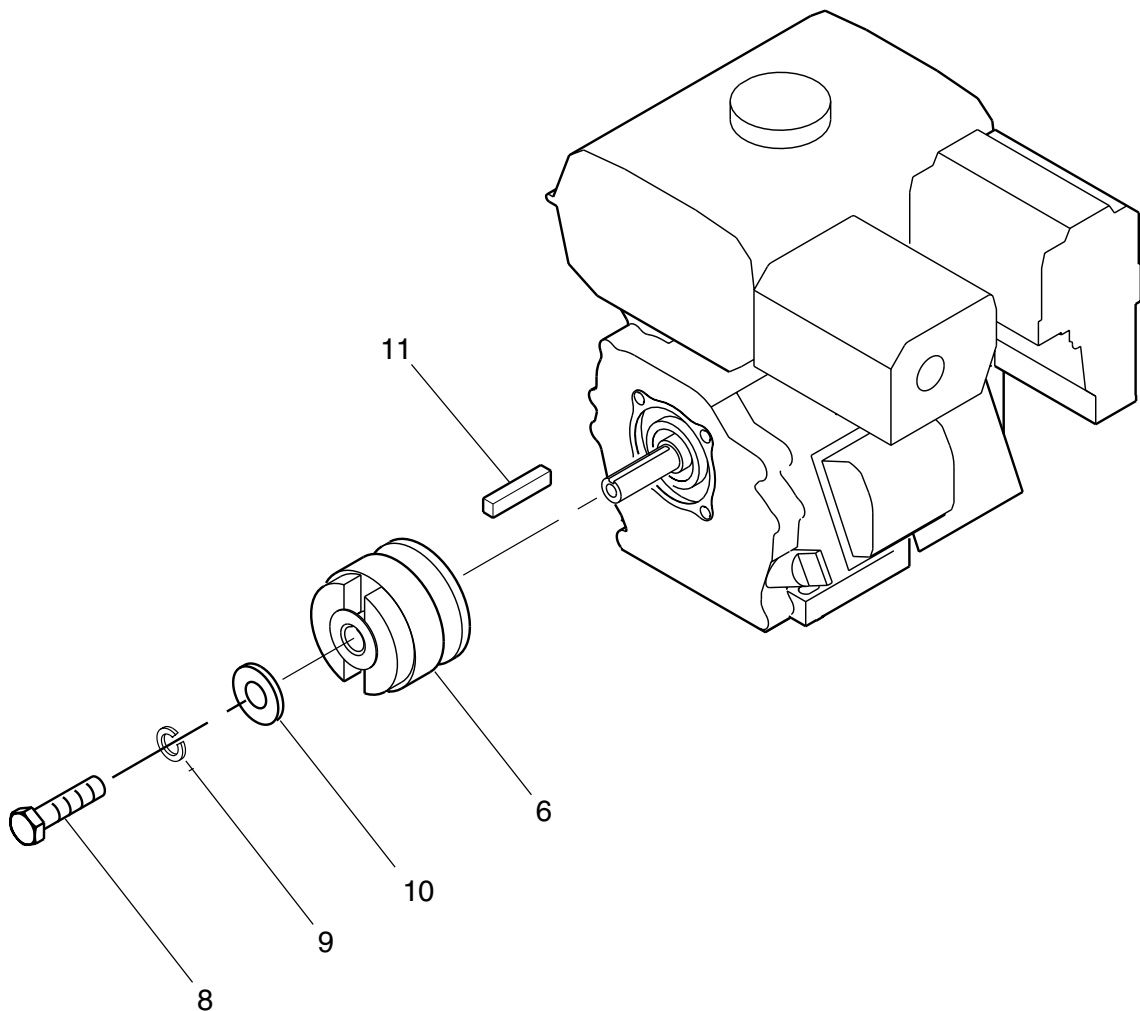
1033SD35

Instalación

Desmontaje

1. Saque los tres tornillos (1) que montan la guarda de la correa (2) en la ménsula del motor y el soporte del bastidor superior.
 2. Afloje los cuatro tornillos (3) que montan el motor (4) en la ménsula del motor.
 3. Deslice el motor hacia adelante para aliviar la tensión en la correa (5) y saque la correa del embrague (6) y la polea (7).
 4. Saque los tornillos (3) y con mucho cuidado eleve el motor desde el bastidor.
1. Monte el motor (4) en la ménsula del motor usando cuatro tornillos (3) **No los apriete** - se debe poder mover el motor cuando se está ajustando la tensión de la correa.
 2. Enlace la correa (5) alrededor del embrague (6) y la polea (7).
 3. Deslice hacia atrás el motor en las ranuras para crear tensión en la correa. Ajuste la correa para una deflexión de 1/2" a 5/8" de punto medio entre el embrague y la polea. Apriete los herrajes de montaje del motor.
 4. Monte la guarda de la correa (2) a las lengüetas en la ménsula del motor y el soporte del bastidor superior usando tornillos (1).

4.4 Embrague



1033SD36

Desmontaje

1. Saque la guarda de la correa y la correa como se describe en la *Sección 4.2 Motor*.
2. Saque el tornillo (8), la arandela de seguridad (9) y la arandela plana (10) que monta el embrague (6) en el eje del motor. Palanquee el embrague desde el eje del motor usando dos barras de palanquear.

PRECAUCION: Tenga cuidado de no dañar el embrague al palanquear.

3. Saque el pasador (11).

Instalación

1. Instale el pasador (11) en el eje del motor. Aplique un componente antiferrador al eje.
2. Monte el embrague (6) al eje del motor usando una arandela plana (10), una arandela de seguridad (9) y un tornillo (8). Aplique Loctite 243 o el equivalente de un asegurador de rosca de potencia media en el tornillo y torsione a 13 pies/lbs. (18Nm).

Nota: Véanse los cuadros sobre referencia de sellante y torsión en la parte posterior del libro para adhesivos apropiados de seguridad de rosca y valores de torsión.

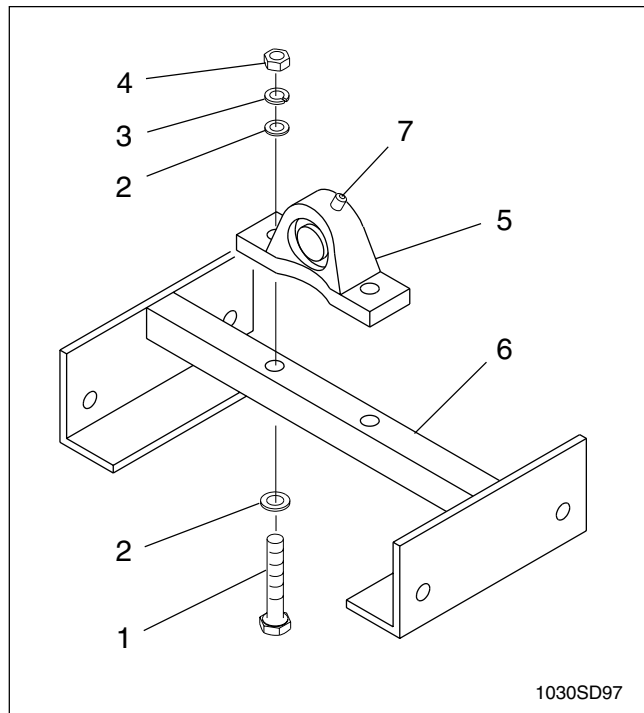
4.5 Cojinetes

Cojinete de descanso

1. Saque los tornillos (1), las arandelas planas (2), las arandelas de seguridad (3) y las contratruercas (4) para reemplazar el cojinete de descanso (5) montado en la ménsula del cojinete de descanso (6).
2. Limpie e inspeccione el cojinete. Engrase el cojinete con Shell Alvania #2 o un equivalente usando el engrasador (7) para sacar cualquier arenilla o agua.

PRECAUCION: No engrase demasiado; esto causará arrastre excesivo en el eje.

3. Monte el cojinete de cojín (5) a la ménsula (6) usando los herrajes (1-4).

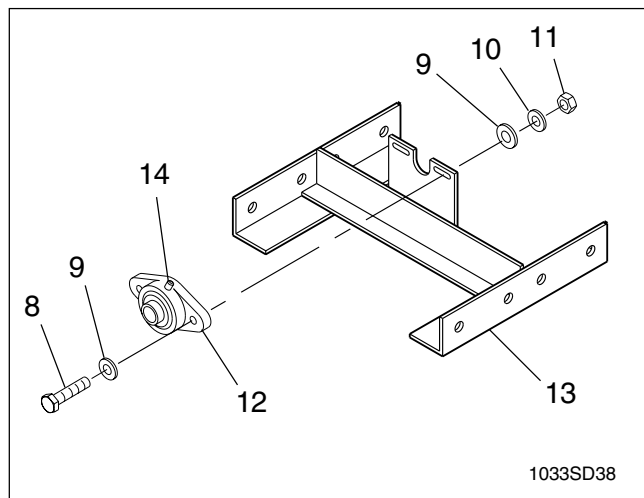


Cojinete de brida

1. Saque los tornillos (8), las arandelas planas (9), las arandelas de seguridad (10) y las contratruercas (11) para reemplazar el cojinete de brida (12) montado en la ménsula (13).
2. Limpie e inspeccione el cojinete. Engrase el cojinete con Shell Alvania #2 o un equivalente usando el engrasador (14) para sacar cualquier arenilla o agua.

PRECAUCION: No engrase demasiado; esto causará arrastre excesivo en el eje.

3. Monte el cojinete de brida (12) en la ménsula del cojinete de brida (13) usando los herrajes (8-11).



4.6 Polea

Desmontaje

1. Saque los tornillos (15) que ensamblan el buje de polea (16) en la polea (17).
2. Inserte los tornillos en los agujeros enroscados en el buje de polea. Se usan los agujeros enroscados para empujar y soltar el buje de polea fuera de la polea.

Nota: Cuando se suelta el buje, apriete los tornillos hacia adelante y hacia atrás hasta que se libera el buje de la polea.

3. Saque los tornillos del peso excéntrico (18) y deslice el peso, el buje de polea y la polea fuera del eje (19) si se necesitara.

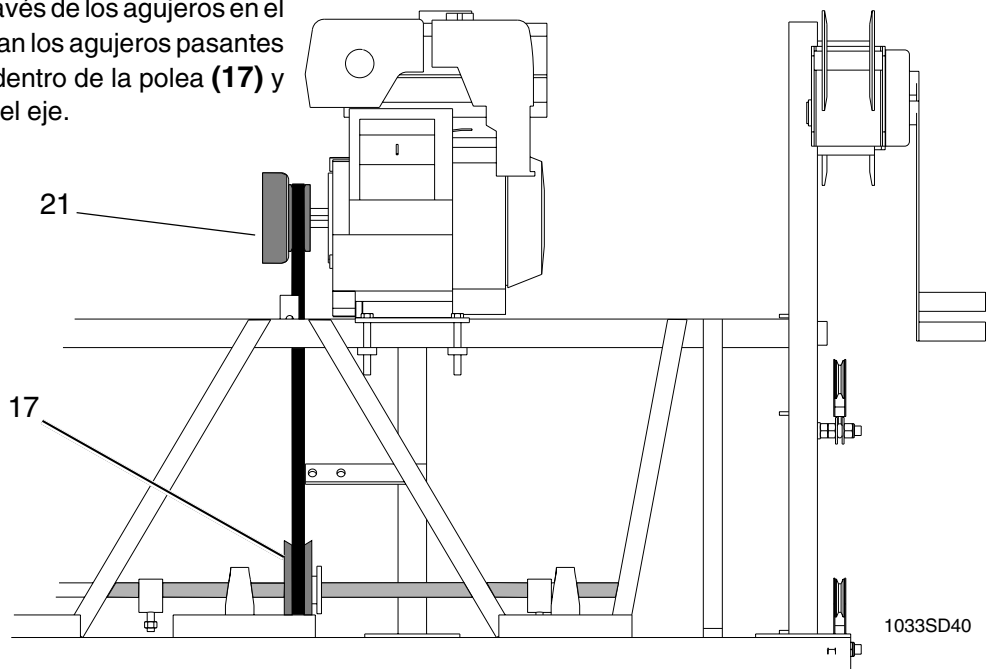
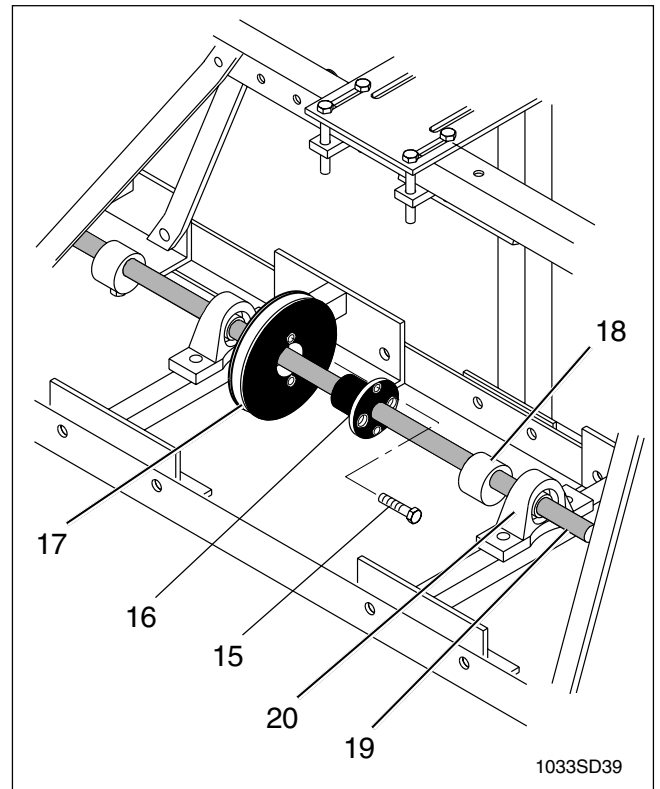
Nota: Para facilitar que las piezas se deslicen fuera del eje, se debe quitar el cojinete de cojín (20). Véase Sección 4.5 Cojinetes.

Instalación

1. Ajuste la polea (17) en el eje (19) de manera que esté alineada con el embrague (21).

PRECAUCION: La desalineación de la polea en cualquier dirección causará desgaste excesivo de la correa y deslizamiento.

2. Engrase levemente la superficie exterior del buje de polea (16) con Shell Alvania #2 o su equivalente.
3. Inserte los tornillos (15) a través de los agujeros en el buje de la polea (16). Se usan los agujeros pasantes para jalar el buje de polea dentro de la polea (17) y también para comprimir en el eje.



Notas:

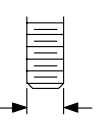
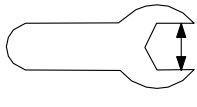

Use Of Threadlockers and Sealants

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 350° F (175° C). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed below are recommended for use on WACKER equipment.

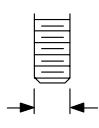
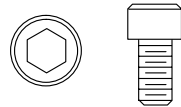
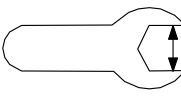

TYPE () = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. - SIZE
Loctite 222 Hernon 420 Omnifit 1150 (50M)	Purple	Low strength, for locking threads smaller than 1/4" (6 mm). Hand tool removable. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	73287 - 10 ml
Loctite 243 Hernon 423 Omnifit 1350 (100M)	Blue	Medium strength, for locking threads larger than 1/4" (6 mm). Hand tool removable. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	29311 - .5 ml 17380 - 50 ml
Loctite 271 / 277 Hernon 427 Omnifit 1550 (220M)	Red	High strength, for all threads up to 1" (25 mm). Heat parts before disassembly. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	29312 - .5 ml 26685 - 10 ml 73285 - 50 ml
Loctite 290 Hernon 431 Omnifit 1710 (230LL)	Green	Medium to high strength, for locking preassembled threads and for sealing weld porosity (wicking). Gaps up to 0.005" (0.13 mm) Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	28824 - .5 ml 25316 - 10 ml
Loctite 609 Hernon 822 Omnifit 1730 (230L)	Green	Medium strength retaining compound for slip or press fit of shafts, bearings, gears, pulleys, etc. Gaps up to 0.005" (0.13 mm) Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	29314 - .5 ml
Loctite 545 Hernon 947 Omnifit 1150 (50M)	Brown	Hydraulic sealant Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	79356 - 50 ml
Loctite 592 Hernon 920 Omnifit 790	White	Pipe sealant with Teflon for moderate pressures. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	26695 - 6 ml 73289 - 50 ml
Loctite 515 Hernon 910 Omnifit 10	Purple	Form-in-place gasket for flexible joints. Fills gaps up to 0.05" (1.3 mm) Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	70735 - 50 ml
Loctite 496 Hernon 110 Omnifit Sicomet 7000	Clear	Instant adhesive for bonding rubber, metal and plastics; general purpose. For gaps up to 0.006" (0.15 mm) Read caution instructions before using. Temp. range, -65 to 180 degrees F (-54 to 82 degrees C)	52676 - 1 oz.
Loctite Primer T Hernon Primer 10 Omnifit VC Activator	Aerosol Spray	Fast curing primer for threadlocking, retaining and sealing compounds. Must be used with stainless steel hardware. Recommended for use with gasket sealants.	2006124 - 6 oz.

TORQUE VALUES

Metric Fasteners (DIN)

	TORQUE VALUES (Based on Bolt Size and Hardness)						WRENCH SIZE			
	8.8		10.9		12.9					
Size	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lbs.	Nm	Inch	Metric	Inch	Metric
M3	*11	1.2	*14	1.6	*19	2.1	7/32	5.5	-	2.5
M4	*26	2.9	*36	4.1	*43	4.9	9/32	7	-	3
M5	*53	6.0	6	8.5	7	10	5/16	8	-	4
M6	7	10	10	14	13	17	-	10	-	5
M8	18	25	26	35	30	41	1/2	13	-	6
M10	36	49	51	69	61	83	11/16	17	-	8
M12	63	86	88	120	107	145	3/4	19	-	10
M14	99	135	140	190	169	230	7/8	22	-	12
M16	155	210	217	295	262	355	15/16	24	-	14
M18	214	290	298	405	357	485	1-1/16	27	-	14
M20	302	410	427	580	508	690	1-1/4	30	-	17

Inch Fasteners (SAE)

	SAE 5		SAE 8							
	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lbs.	Nm	Inch	Metric	Inch	Metric
No.4	*6	0.7	*14	1.0	*12	1.4	1/4	5.5	3/32	-
No.6	*12	1.4	*17	1.9	*21	2.4	5/16	8	7/64	-
No.8	*22	2.5	*31	3.5	*42	4.7	11/32	9	9/64	-
No.10	*32	3.6	*45	5.1	*60	6.8	3/8	-	5/32	-
1/4	6	8.1	9	12	12	16	7/16	-	3/32	-
5/16	13	18	19	26	24	33	1/2	13	1/4	-
3/8	23	31	33	45	43	58	9/16	-	5/16	-
7/16	37	50	52	71	69	94	5/8	16	3/8	-
1/2	57	77	80	109	105	142	3/4	19	3/8	-
9/16	82	111	115	156	158	214	13/16	-	-	-
5/8	112	152	159	216	195	265	15/16	24	1/2	-
3/4	200	271	282	383	353	479	1-1/8	-	5/8	-

1 Ft.Lb. = 1.357 Nm

* = In.Lb.

1 Inch = 25.4 mm

